

# OptiPlex 3000 Small Form Factor

## Servicehandleiding

## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

 **OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.

 **WAARSCHUWING: WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.**

 **GEVAAR: LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

<b>Hoofdstuk 1: Werken binnenin de computer.....</b>	<b>5</b>
Veiligheidsinstructies.....	5
Voordat u in de computer gaat werken.....	5
Veiligheidsmaatregelen.....	6
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	6
ESD-onderhoudskit.....	7
Gevoelige componenten transporteren.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	8
<b>Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....</b>	<b>9</b>
Aanbevolen hulpmiddelen.....	9
Lijst van schroeven.....	9
Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU).....	10
Belangrijke componenten van OptiPlex 3000 Small Form Factor.....	11
Zijpaneel.....	13
De zijplaat verwijderen.....	13
De zijplaat plaatsen.....	13
Montagekader.....	14
Het montagekader aan de voorkant verwijderen.....	14
Het montagekader aan de voorkant plaatsen.....	15
Intrusieschakelaar.....	16
De intrusieswitch verwijderen.....	16
De intrusieschakelaar plaatsen.....	17
Harde schijf.....	17
De 2,5 inch harde schijf verwijderen.....	17
De 2,5 inch harde schijf plaatsen.....	19
De 3,5 inch harde schijf verwijderen.....	21
De 3,5 inch harde schijf plaatsen.....	23
Beugel van de harde schijf en optische schijf.....	25
De beugel van de harde schijf en het optische station verwijderen.....	25
De beugel van de harde schijf en het optische station plaatsen.....	27
Optisch station.....	31
Het optische station verwijderen.....	31
Het optische station installeren.....	33
SSD.....	35
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	35
De M.2 2230 SSD installeren.....	36
De M.2 2280 SSD verwijderen.....	37
De M.2 2280 SSD installeren.....	37
Ondersteunende beugel van de harde schijf en het optische station.....	38
De beugel van de harde schijf en het optische station verwijderen.....	38
De beugel van de harde schijf en het optische station installeren.....	39
Knoopbatterij.....	40
De knoopcelbatterij verwijderen.....	40

De knoopcelbatterij plaatsen.....	41
Aan-uitknop.....	42
De aan/uit-knop verwijderen.....	42
De aan/uit-knop installeren.....	43
WLAN-kaart.....	44
De WLAN-kaart verwijderen.....	44
De WLAN-kaart plaatsen.....	45
WLAN-antenne.....	47
De interne WLAN-antenne verwijderen.....	47
De WLAN-antenne installeren.....	47
WLAN-antennes (extern).....	49
De externe WLAN-antenne verwijderen.....	49
De externe WLAN-antenne installeren.....	50
Geheugen.....	52
Het geheugen verwijderen.....	52
Het geheugen plaatsen.....	52
Processorventilator en koelplaat.....	53
De processorventilator en koelplaat verwijderen.....	53
De processorventilator en koelplaat eenheid installeren.....	54
Processor.....	55
De processor verwijderen.....	55
De processor plaatsen.....	56
Uitbreidingskaart.....	57
De grafische kaart verwijderen.....	57
De grafische kaart plaatsen.....	58
De Dell Ultra Speed Drive Gen 4-kaart verwijderen.....	59
De Dell Ultra Speed Drive Gen 4-kaart installeren.....	60
Optionele I/O-modules (PS2/serieel).....	61
De optionele PS2-module verwijderen.....	61
De optionele PS2-module installeren.....	63
Optionele I/O-modules (VGA/HDMI/DP).....	64
Optionele I/O-modules verwijderen.....	64
De optionele I/O-module installeren.....	65
Luidsprekers.....	66
De luidspreker verwijderen.....	66
De luidspreker plaatsen.....	66
Voeding.....	67
De voedingseenheid verwijderen.....	67
De voedingseenheid plaatsen.....	69
Moederbord.....	70
Bijchriften bij de systeemkaart - 3000 Small Form Factor.....	70
De systeemkaart verwijderen.....	71
De systeemkaart plaatsen.....	73
<b>Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....</b>	<b>77</b>
<b>Hoofdstuk 4: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>78</b>



# Werken binnenin de computer

## Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van uitgegaan dat u de veiligheidsinformatie hebt gelezen die bij uw computer is geleverd.

- ⚠ GEVAAR:** Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ GEVAAR:** Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ WAARSCHUWING:** Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de connector of het treklijpje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.
- ⚠ WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.
- ⓘ OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

## Voordat u in de computer gaat werken

### Over deze taak

- ⓘ OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

### Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.

2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Power** > **Shut down**.



**OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.

3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten netwerkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.



**WAARSCHUWING:** Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkapparaat.

5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.

## Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontage-instructies worden uitgevoerd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break/fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen.

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een desktop uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een systeemonderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.

## Stand-bystand

Dell producten met stand-bystand moeten worden losgekoppeld voordat u de behuizing opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-bystand worden in wezen gevoed wanneer deze uit staan. Door de interne voeding kan het systeem op afstand worden ingeschakeld (Wake on LAN) en onderbroken in een slaapstand en heeft andere geavanceerde functies voor energiebeheer.

Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart moeten ontladen.

## Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. De polsband moet goed vastzitten en volledig in contact zijn met uw huid. Zorg er tevens voor dat u altijd alle sieraden, zoals horloges, armbanden of ringen, verwijdert voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

## Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere eגיעvereisten en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

Twee erkende soorten ESD-schade zijn fatale en onregelmatige storingen.

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM

die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.

- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

Voer de volgende stappen uit om ESD-schade te voorkomen:

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontladent.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

## ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardings snoer.

### Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardings snoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardings snoer** - De polsband en het aardings snoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardings snoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardings snoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardings snoer ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardings snoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermde zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen

alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.

- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

## Overzicht van ESD-bescherming

Het wordt onderhoudstechnici aanbevolen om de traditionele bedraade ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

## Gevoelige componenten transporteren

Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

## Apparatuur optillen

Houd u aan de volgende richtlijnen bij het optillen van zware apparatuur:

 **WAARSCHUWING: Til nooit meer dan 22,5 kg op. Zorg altijd dat u assistentie hebt of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.
4. Houd de last dichtbij. Hoe dichter bij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.
5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

### Over deze taak

 **WAARSCHUWING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.**

### Stappen

1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.
2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Schakel de computer in.

# Onderdelen verwijderen en plaatsen

**OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

## Aanbevolen hulpmiddelen

Bij de procedures in dit document heeft u mogelijk de volgende hulpmiddelen nodig:

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Torx #5 (T5)-schroevendraaier
- Plastic gereedschap








## Lijst van schroeven

**OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het component wordt teruggeplaatst.

**OPMERKING:** Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.

**OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

**Tabel 1. Lijst van schroeven**















Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
SSD	M2x3	1	
Steunbeugel van de harde schijf en het optische station	#6-32	2	
SD-kaartleesapparaat	M3x5	1	
WLAN-kaart	M2x3	1	
Processorventilator en koelplaatteenheid	Geborgde	4	
Voedingseenheid	#6-32	3	
Systeemkaart	#6-32	7	

## Eenheden die door de klant kunnen worden vervangen (CRU) en eenheden die door technici moeten worden vervangen (FRU)

Tabel 2. CRU-/FRU-lijst

OptiPlex 3000 Small Form Factor	CRU-component	FRU-component
Zijplaat		
Montagekader		
Intrusieschakelaar		
2,5-inch harde schijf		
3,5-inch harde schijf		
Optisch station		
Beugel van de harde schijf en optische schijf		
Steunbeugel		
M.2 SSD		
WLAN-kaart		
Geheugenmodule		
Uitbreidingskaart		
Koelplaat- en ventilatoreenheid		
Optionele I/O-module (PS2/serieel)		

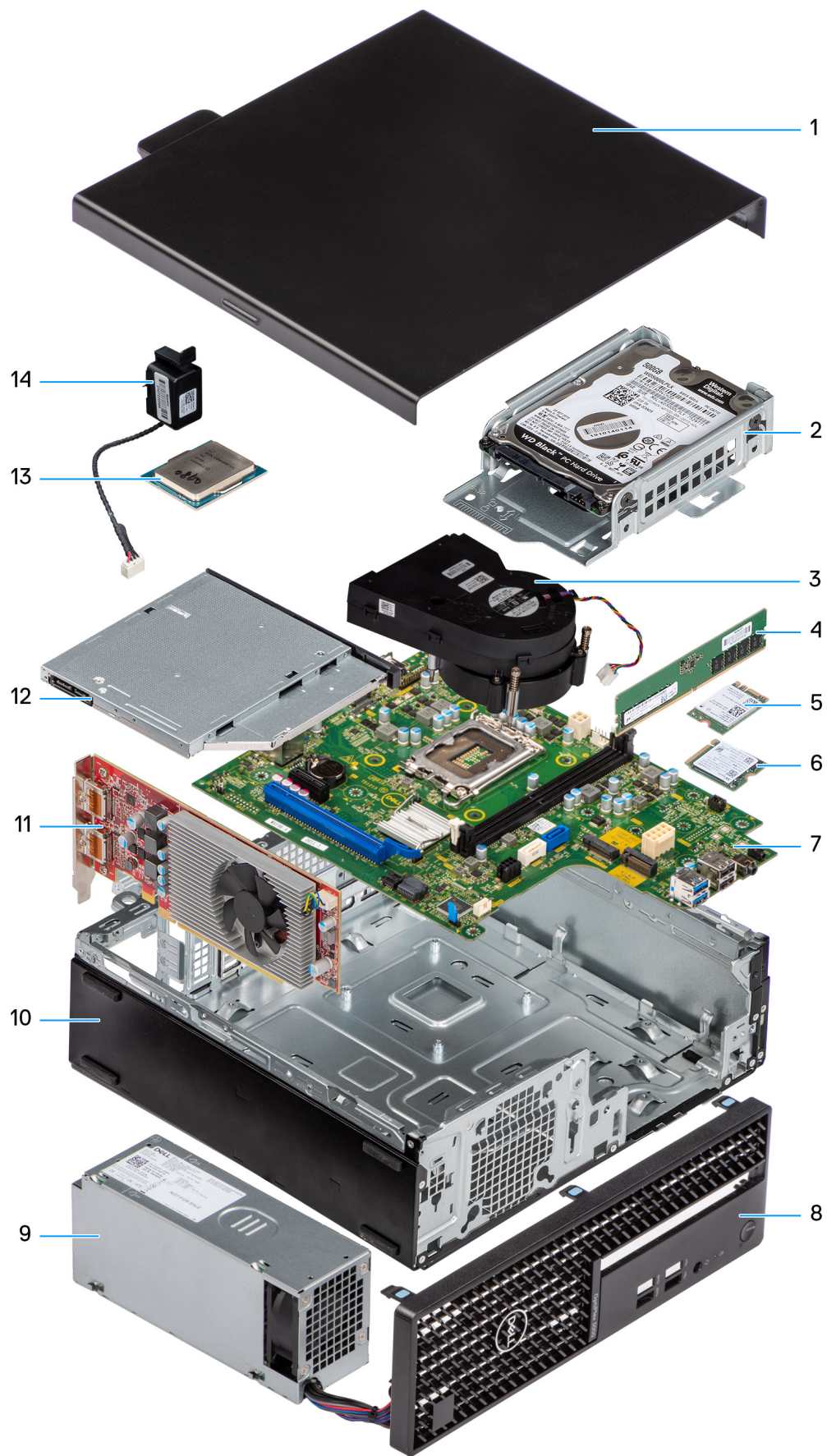
Tabel 2. CRU-/FRU-lijst (vervolg)

OptiPlex 3000 Small Form Factor	CRU-component	FRU-component
Knoopbatterij		
Systeemventilator		
Luidspreker		
Aan/uit-knop		
Voedingseenheid		
Processor		
Systeemkaart		

## Belangrijke componenten van OptiPlex 3000 Small Form Factor

De volgende afbeelding toont de belangrijkste componenten van OptiPlex 3000 Small Form Factor.







- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Side cover                 | 2. Hard-drive assembly   |
| 3. Heat-sink and fan assembly | 4. Memory module         |
| 5. WLAN card                  | 6. M.2 solid-state drive |
| 7. System board               | 8. Front bezel           |
| 9. Power supply unit          | 10. Chassis              |
| 11. Expansion card            | 12. Optical drive        |
| 13. Processor                 | 14. Speaker              |

## Zijpaneel

### De zijplaat verwijderen

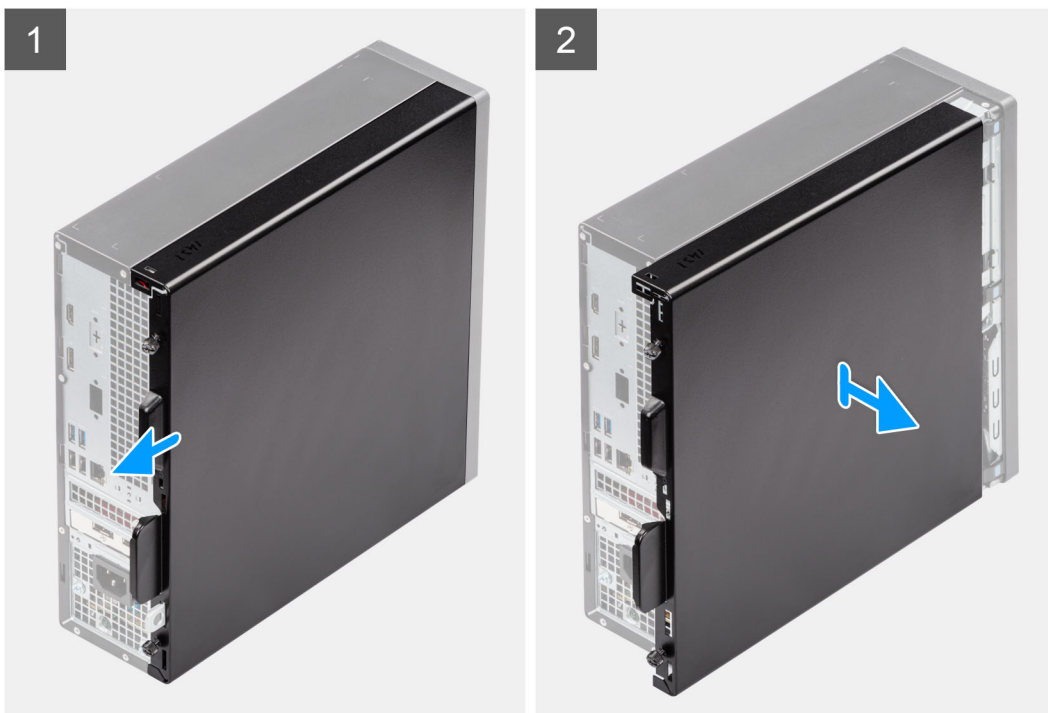
#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

 **OPMERKING:** Zorg ervoor dat u de beveiligingskabel van de slot voor de beveiligingskabel verwijdert (indien van toepassing).

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de zijplaat aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



#### Stappen

1. Draai de twee duimschroeven op de zijplaat los en schuif de zijplaat naar de achterzijde van de computer.
2. Til het zijpaneel weg van het chassis.

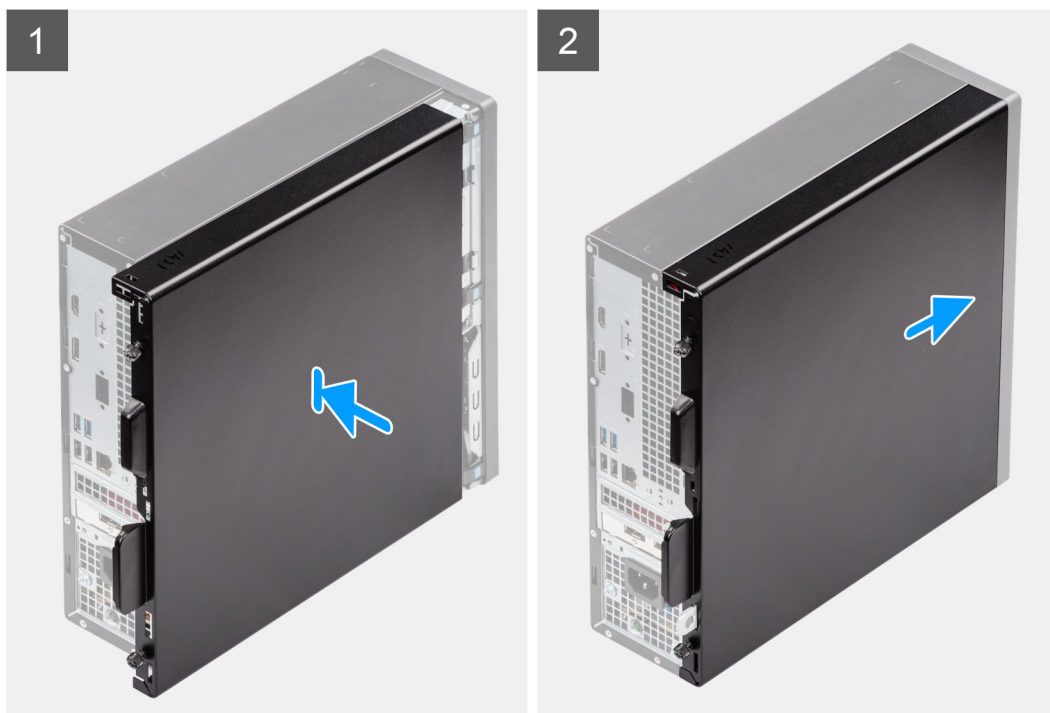
### De zijplaat plaatsen

#### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de zijplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Lijn de lipjes op de zijplaat uit met de slots op het chassis.
2. Schuif de zijplaat naar de voorzijde van de computer
3. Draai de twee duimschroeven vast waarmee de zijplaat aan het chassis wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Montagekader

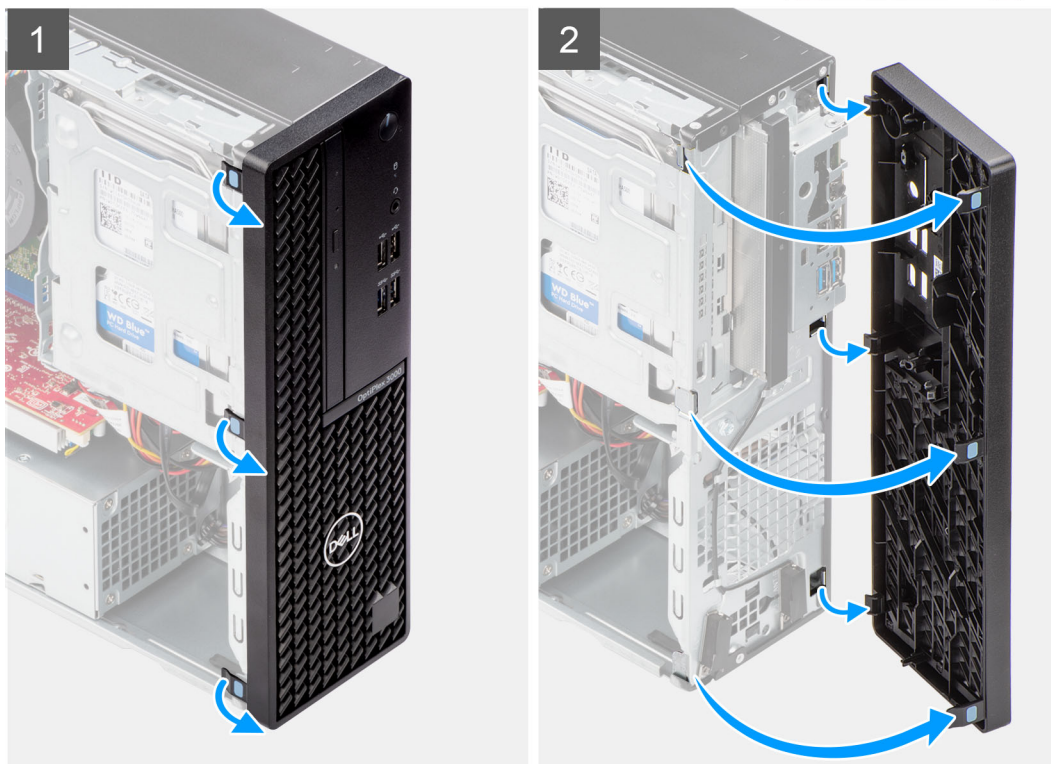
### Het montagekader aan de voorkant verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het montagekader aan de voorkant weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Wrik de lipjes op de voorste bezel voorzichtig los en verwijder ze vanaf de bovenzijde.
2. Draai het montagekader aan de voorzijde naar buiten, weg van het chassis af en verwijder het montagekader aan de voorzijde.

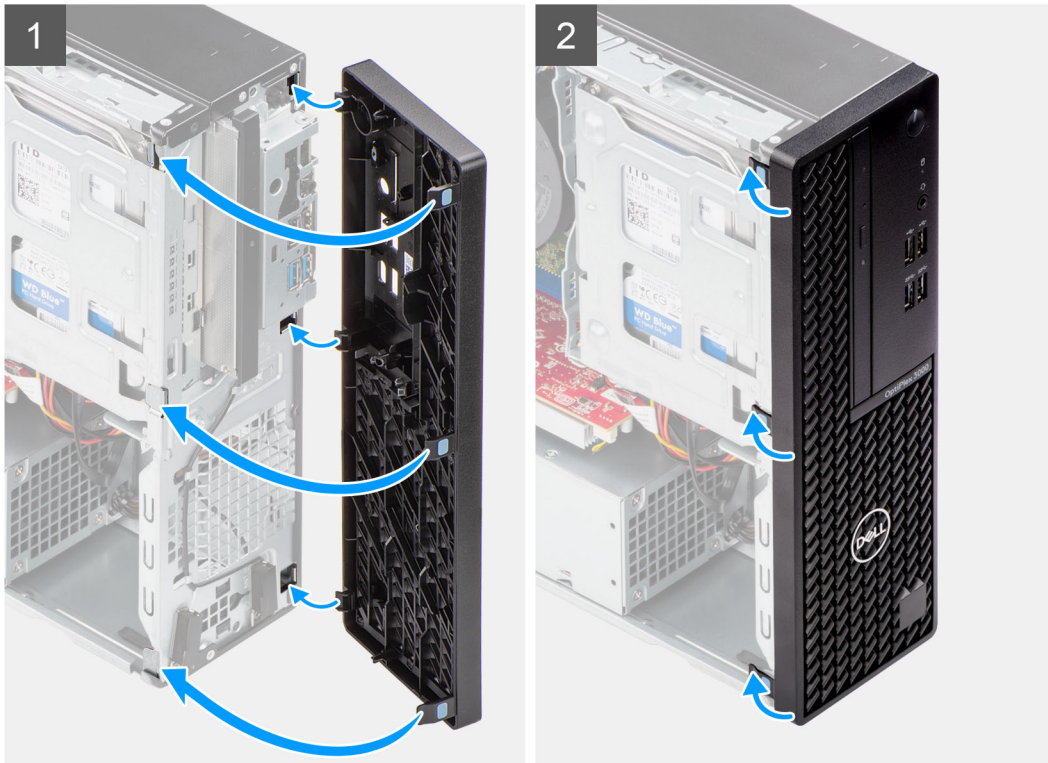
## Het montagekader aan de voorkant plaatsen

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het montagekader aan de voorzijde aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Lijn de lipjes van het voorpaneel uit met de slots in het chassis en plaats deze.
2. Draai het voorpaneel in de richting van het chassis en klik deze vast.

### Vervolgstappen

1. Plaats de zijplaat.
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Intrusieschakelaar

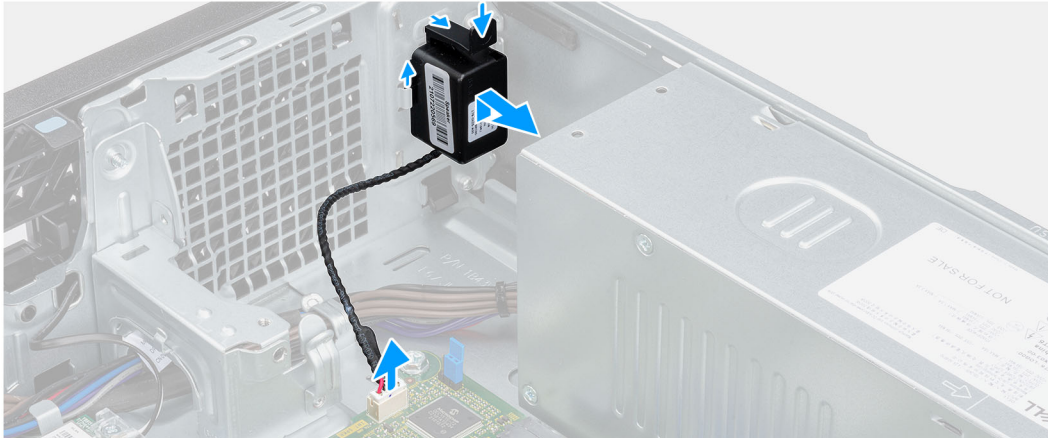
### De intrusieswitch verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de zijplaat.

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de intrusieschakelaar aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Koppel de kabel van de intrusieschakelaar los van de connector op de systeemkaart.
2. Verschuif de intrusieschakelaar en til deze weg van de computer.

## De intrusieschakelaar plaatsen

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de intrusieschakelaar aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.

### Stappen

1. Schuif de intrusieschakelaar in de slot op het chassis.
2. Plaats de connector van de kabel van de intrusieschakelaar in de connector op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Harde schijf

### De 2,5 inch harde schijf verwijderen

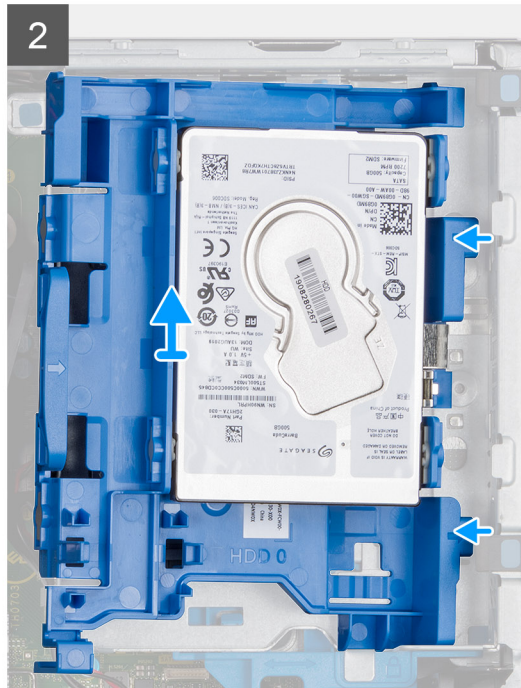
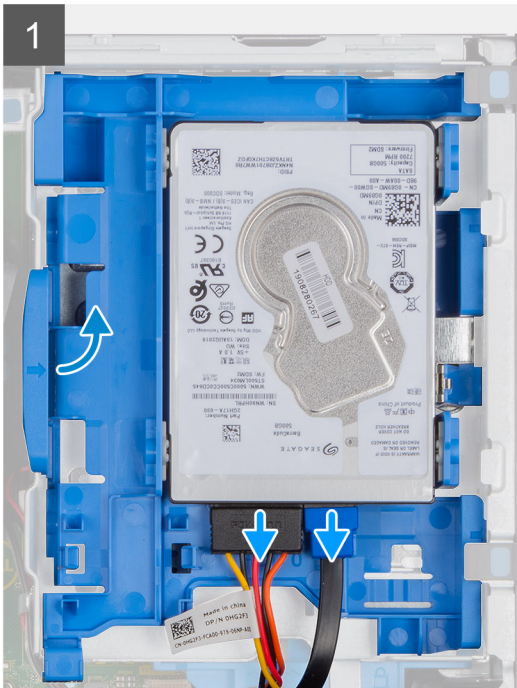
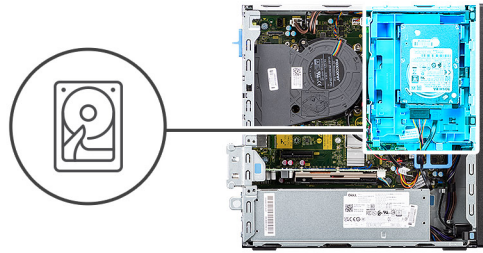
### Vereisten

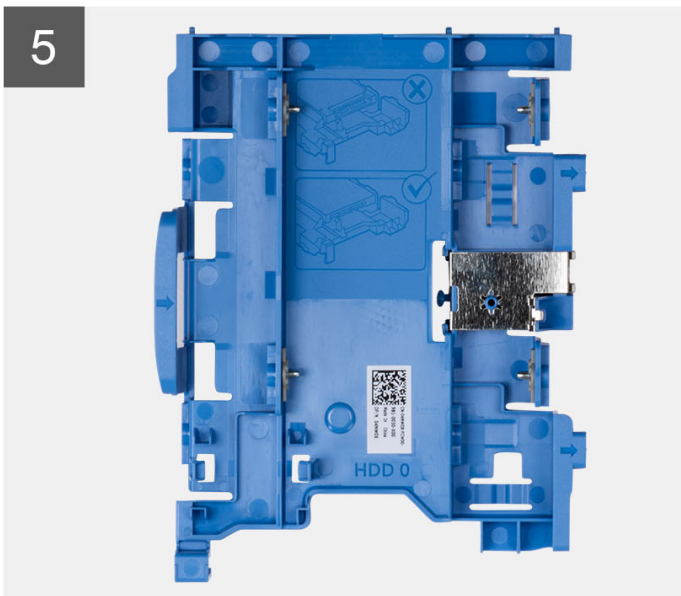
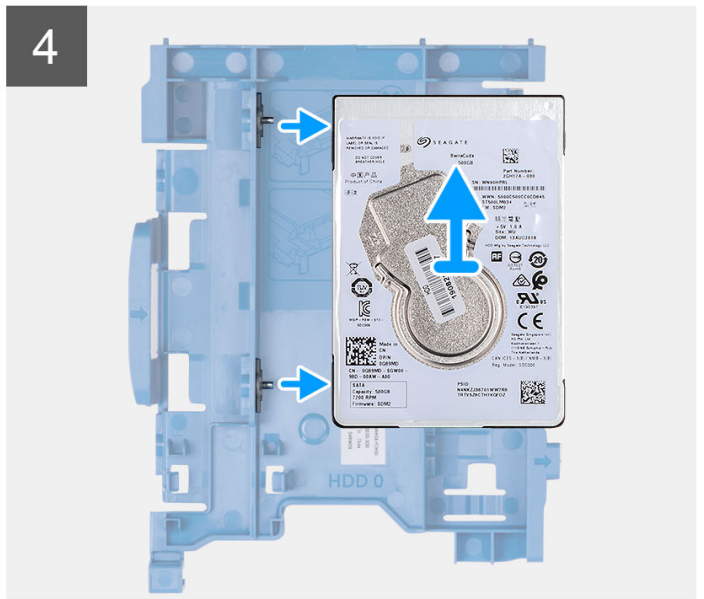
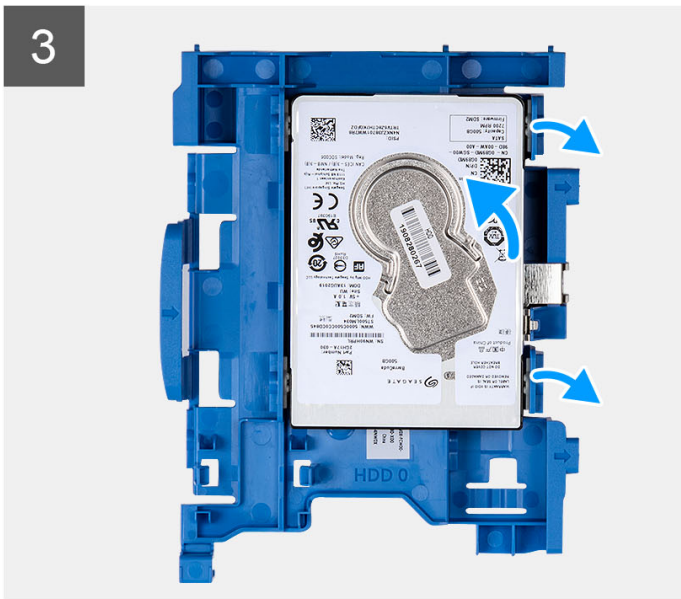
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).



## Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 2,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





## Stappen

1. Koppel de data- en voedingskabels van de harde schijf los van de connectoren op de 2,5 inch harde schijf.
2. Druk op het lipje op de harde-schijfdrager en til de harde-schijfdrager omhoog om de harde-schijfdrager van het chassis te verwijderen.
  - OPMERKING:** De voedings- en gegevenskabel van de harde schijf kunnen alleen worden aangesloten via de onderkant van de houder. Maak een notitie van de stand van de harde schijf om fouten tijdens de installatie te voorkomen.
3. Schuif de harde-schijfdrager weg van het chassis en til de harde-schijfdrager weg van de beugel van de harde schijf en het optische station.
4. Wrik de harde-schijfdrager los om de 2,5 inch harde schijf los te maken van de bevestigingspunten op de harde-schijfdrager.
5. Verschuif de 2,5 inch harde schijf en til deze weg van de harde-schijfdrager.

## De 2,5 inch harde schijf plaatsen

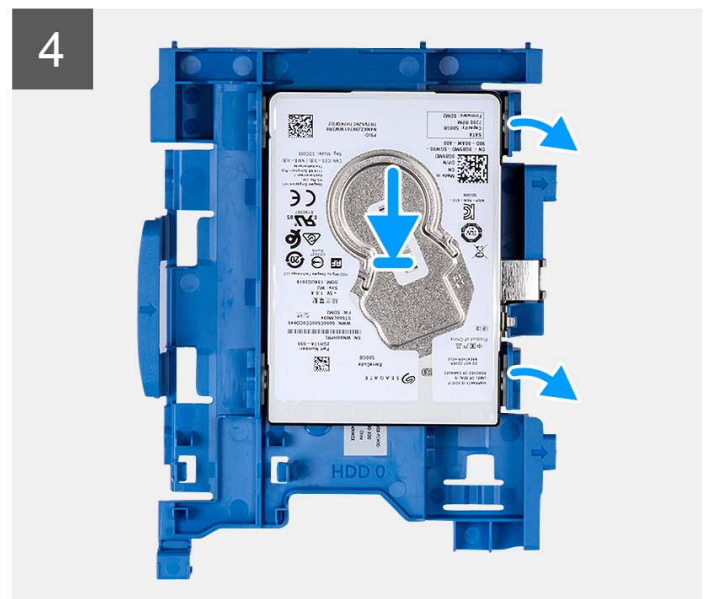
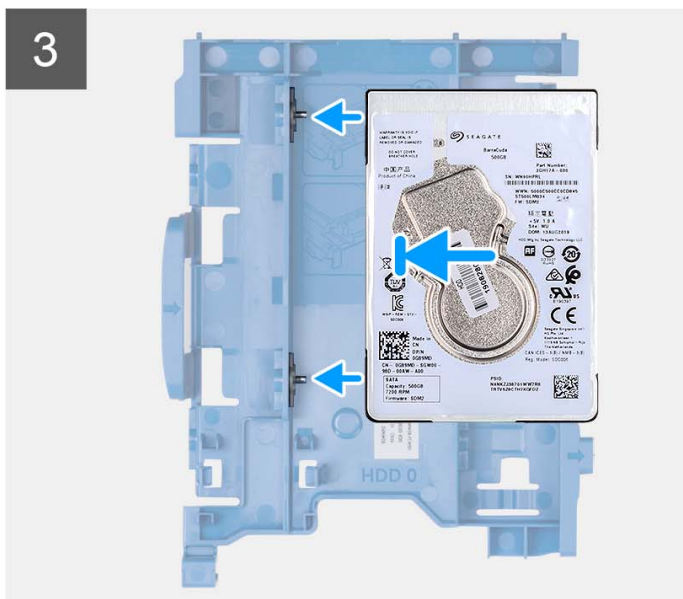
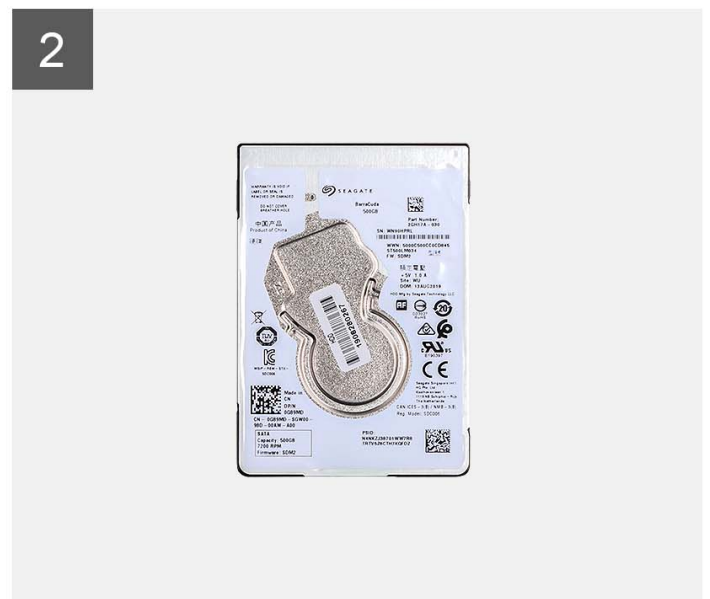
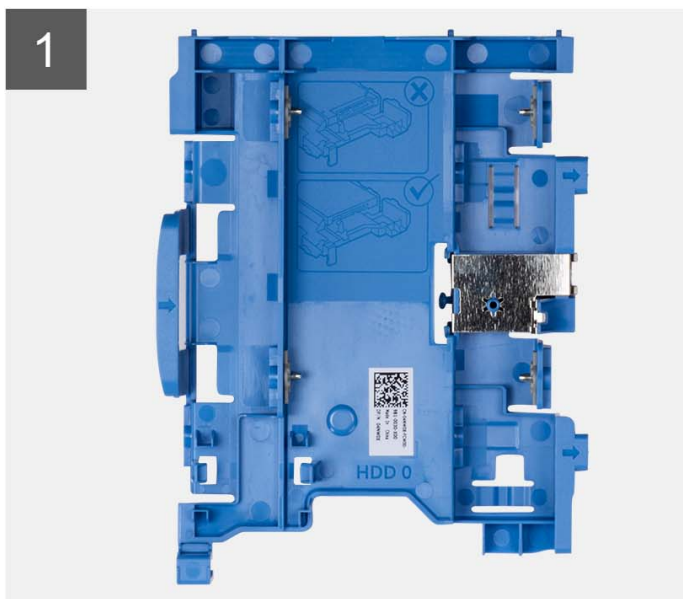
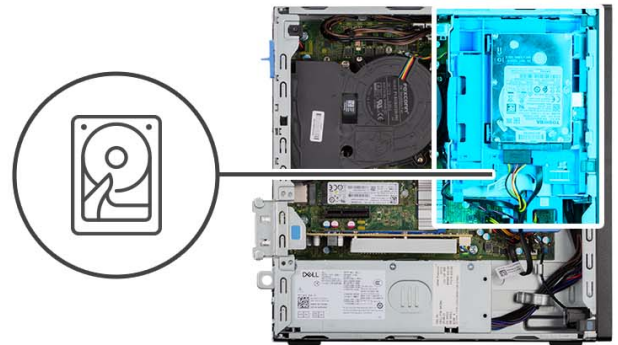
### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

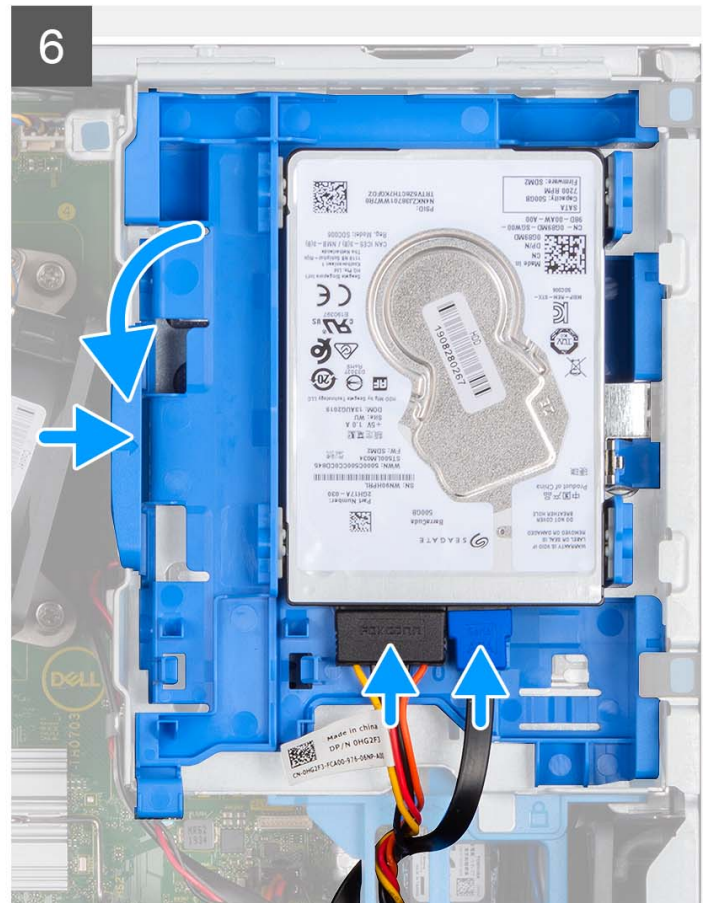
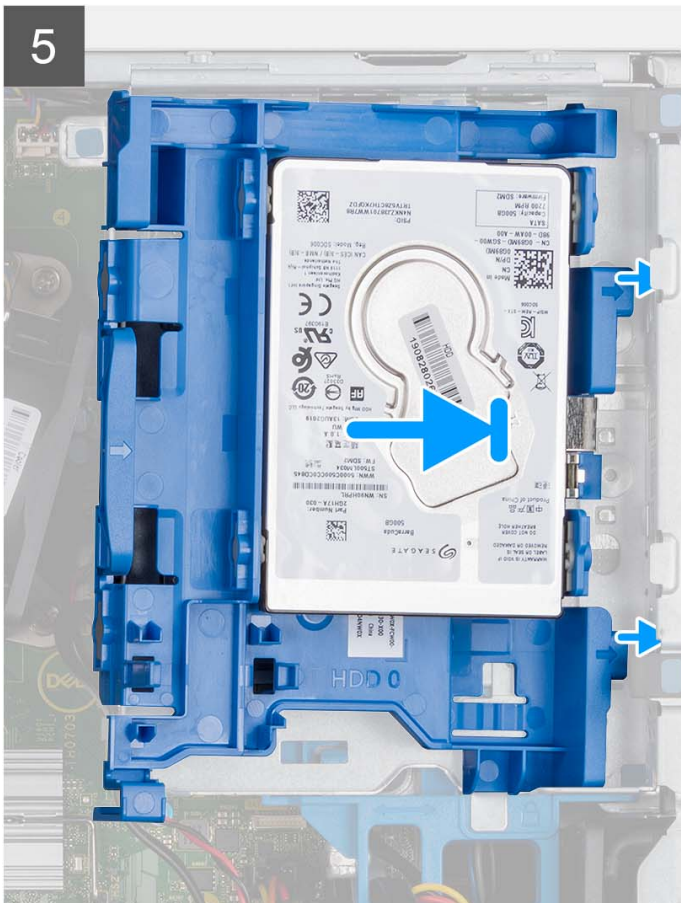
## Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 2,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

**i** **OPMERKING:** Voor systemen die dubbele 2,5 inch harde schijven ondersteunen, kan de tweede 2,5 inch harde schijf aan de achterzijde van de harde-schijfdrager worden gemonteerd. De installatiestappen blijven voor beide harde schijven hetzelfde.







### Stappen

1. Lijn de slots op de 2,5 inch harde schijf uit met de bevestigingspunten op de harde-schijfdrager.
2. Wrik aan de harde-schijfdrager om de bevestigingspunten op de harde-schijfdrager uit te lijnen met de slots op de 2,5 inch harde schijf.
3. Klik de 2,5 inch harde schijf in de harde-schijfdrager.
4. Lijn de lipjes op de harde-schijfdrager uit met de slots op het chassis en klik de harde-schijfdrager in de kooi van het schijfstation.

**OPMERKING:** Gebruik de pijlen op de houder als hulplijnen om de lipjes op de lade te identificeren.

5. Sluit de gegevens- en voedingskabels van de harde schijf aan op de connectoren op de harde schijf.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader](#).
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## De 3,5 inch harde schijf verwijderen

### Vereisten

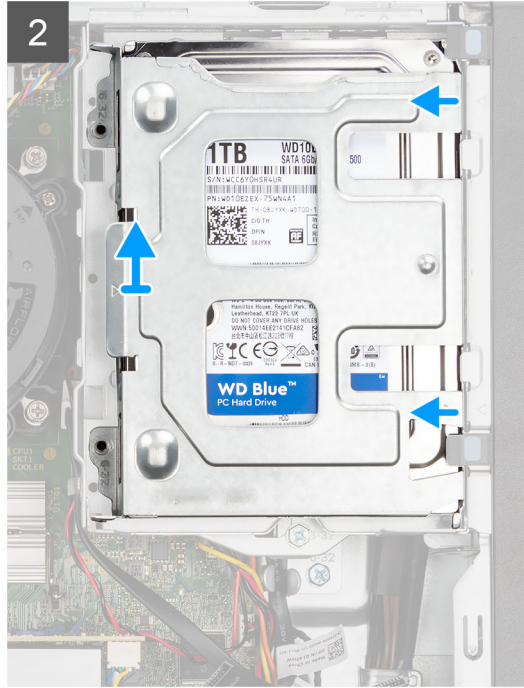
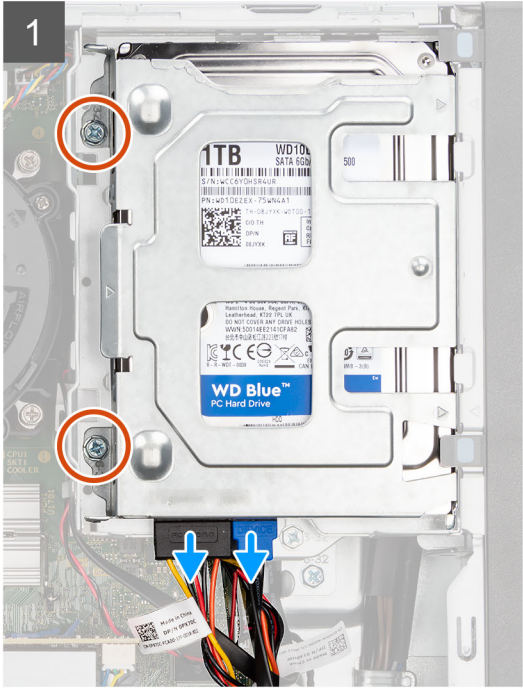
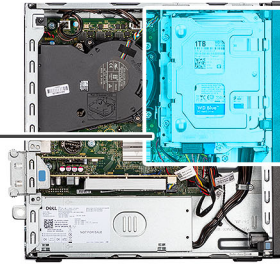
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 3,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

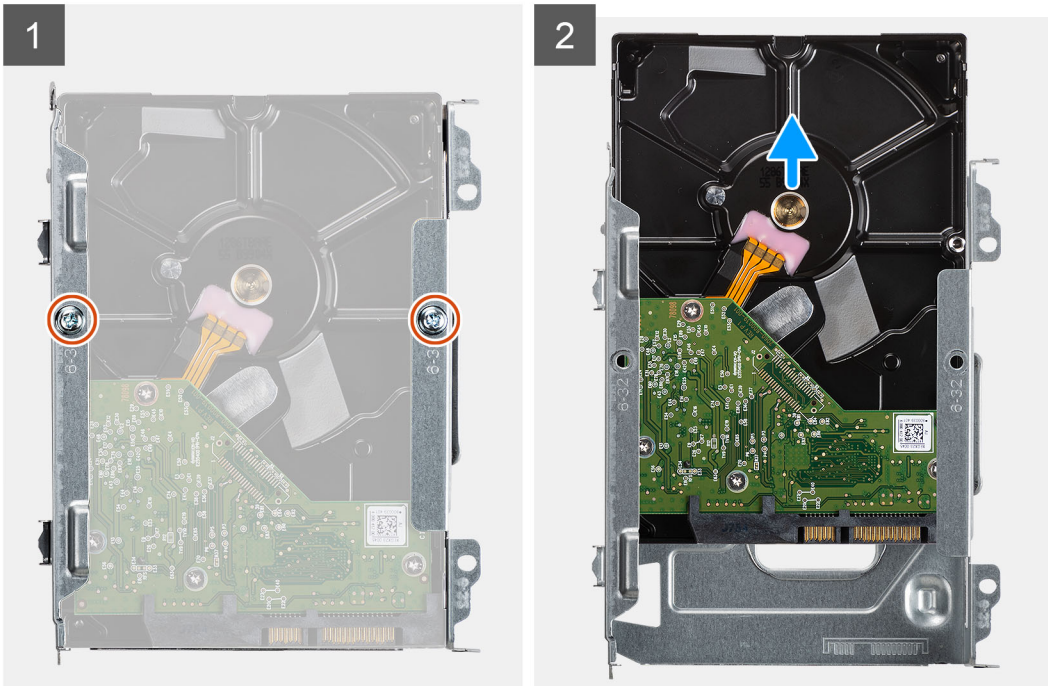


2x  
6-32





2x  
6-32



### Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (6x32) waarmee de houder aan de harde schijf en de kooi van het optische station is bevestigd.
2. Schuif de harde-schijfdrager weg van het chassis en til de harde-schijfdrager weg uit de kooi van het schijfstation.
3. Verwijder de twee schroeven (6x32) waarmee de harde schijf aan de drager wordt bevestigd.
4. Schuif en verwijder de harde schijf uit de drager.

## De 3,5 inch harde schijf plaatsen

### Vereisten

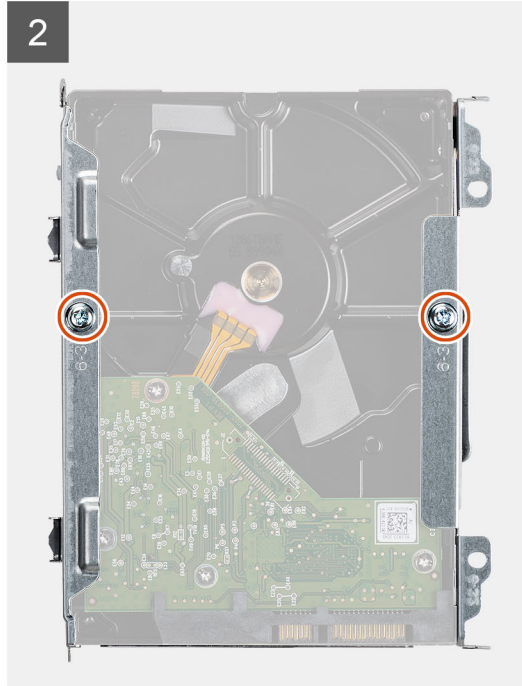
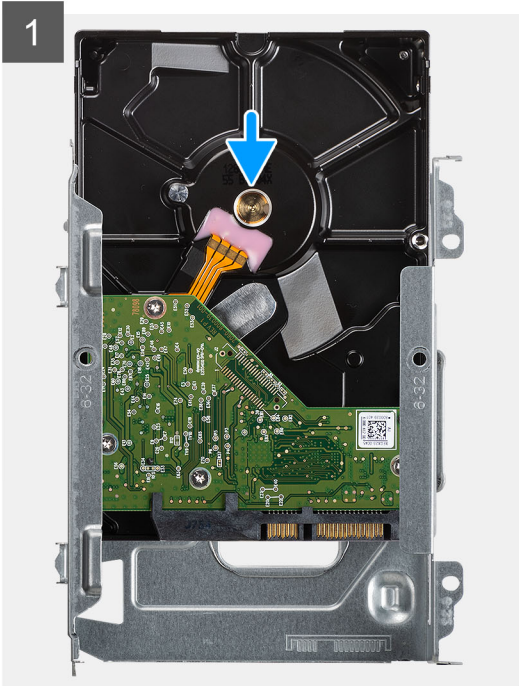
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de 3,5 inch harde schijf aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



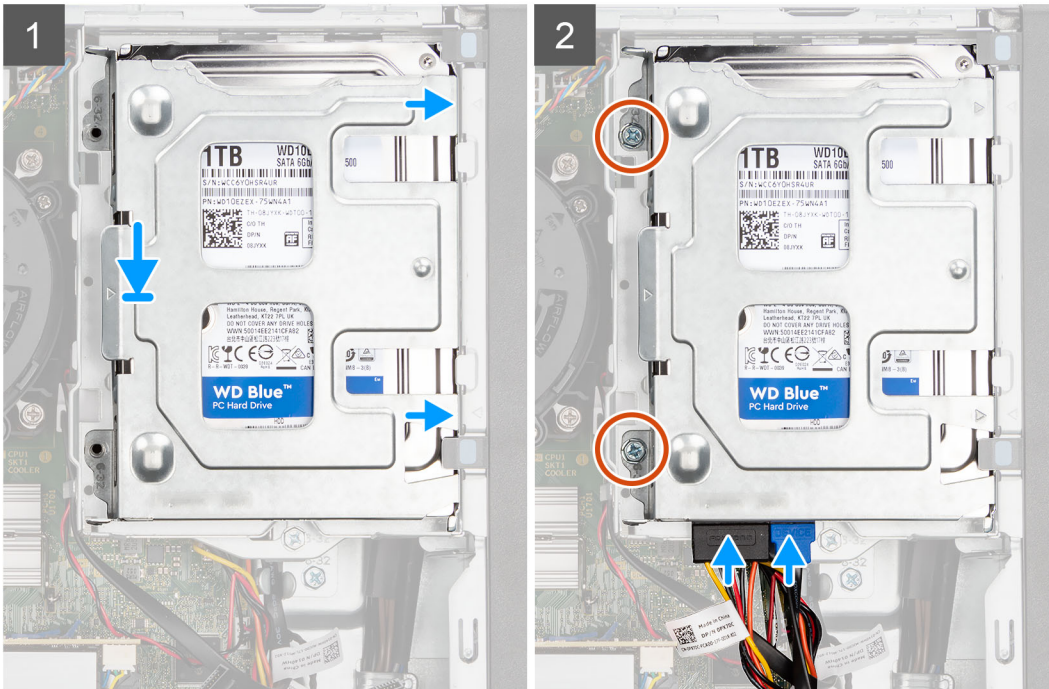
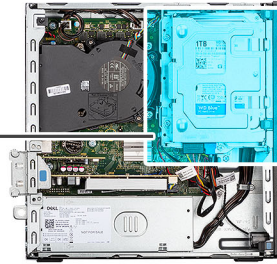
2x  
6-32







2x  
6-32



### Stappen

1. Schuif de harde schijf in de houder van de harde schijf.
2. Plaats de vier schroeven (6x32) waarmee de harde schijf aan de houder van de harde schijf wordt bevestigd.
3. Plaats de lipjes op de rechterkant van de houder van de harde schijf op de houders op het chassis en druk de linkerkant van de houder naar beneden.  
**i** **OPMERKING:** Gebruik de pijlen op de houder als hulplijnen om de lipjes op de lade te identificeren.
4. Plaats de twee schroeven (6x32) waarmee de houder van de harde schijf aan de harde schijf en de kooi van het optische station wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader](#).
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Beugel van de harde schijf en optische schijf

### De beugel van de harde schijf en het optische station verwijderen.

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

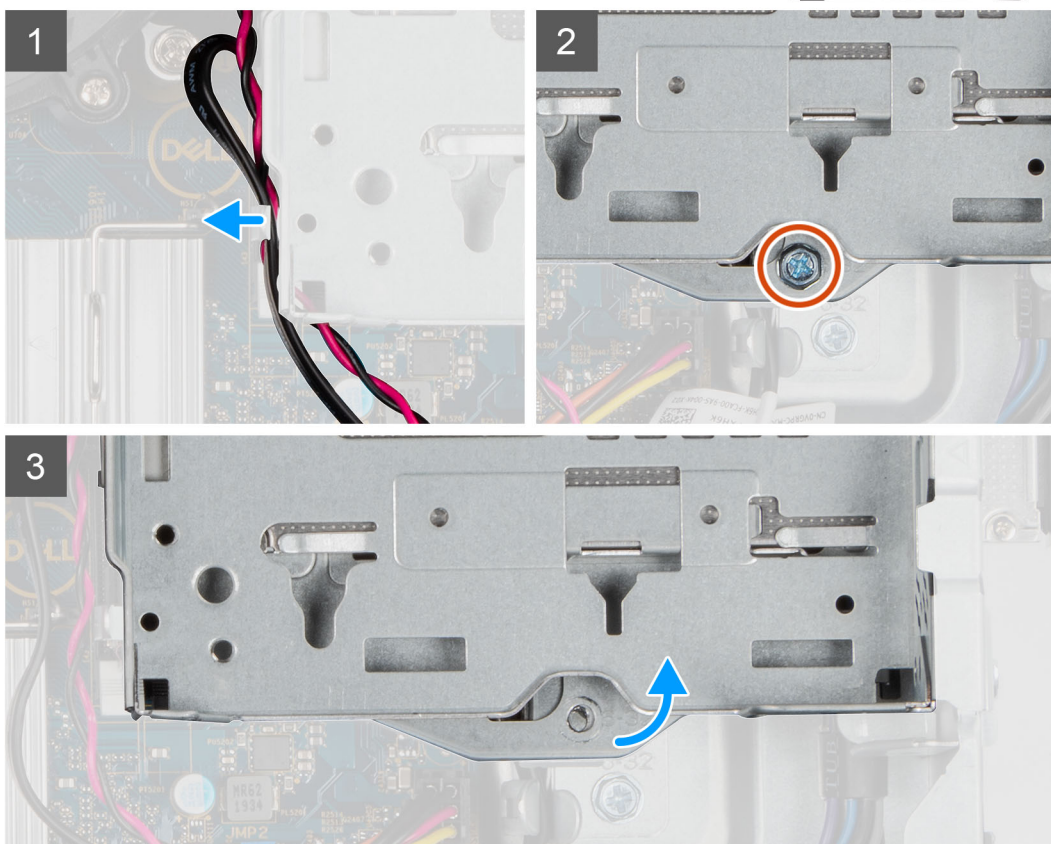
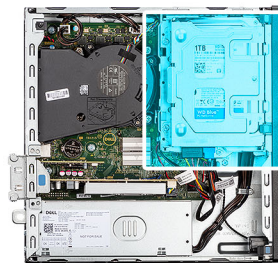
3. Verwijder het montagekader.
4. Verwijder de 2,5 inch harde schijf.
5. Verwijder de 3,5 inch harde schijf.

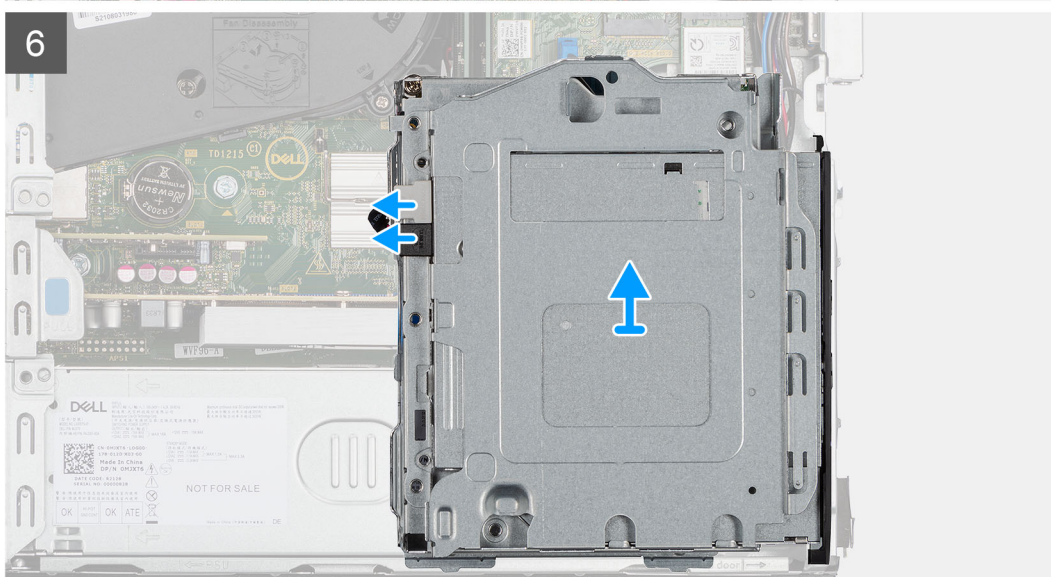
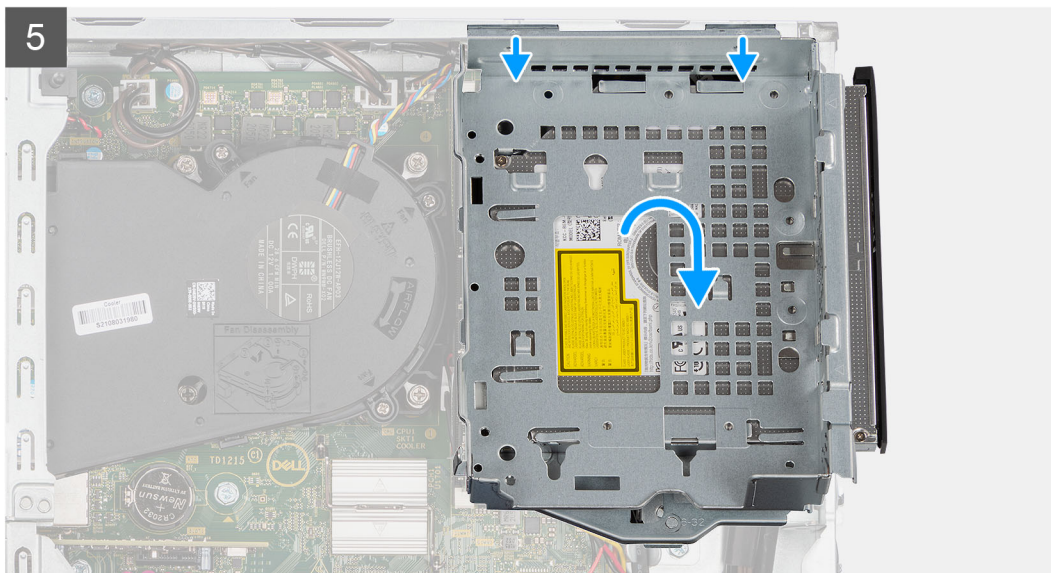
#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beugel van de harde schijf en het optische station aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
6-32





### Stappen

1. Verwijder de voedings- en gegevenskabels van de harde schijf die via het vergrendelingsmechanisme lopen.
2. Verwijder de kabels uit de geleidingspunten op de beugel.
3. Verwijder de enkele schroef (6-32) uit het vergrendelingsmechanisme.
4. Verplaats de vergrendelingshendel van het vergrendelingsmechanisme naar rechts om de beugel te ontgrendelen en los te koppelen van het chassis.
5. Houd de vergrendelingshendel vast om de beugel op te tillen.
6. Til de beugel omhoog en koppel die los van de bevestigingspunten aan de bovenkant van het chassis.
7. Koppel de voedings- en SATA-kabels los van het optische station en til de beugel weg van de computer.

## De beugel van de harde schijf en het optische station plaatsen

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

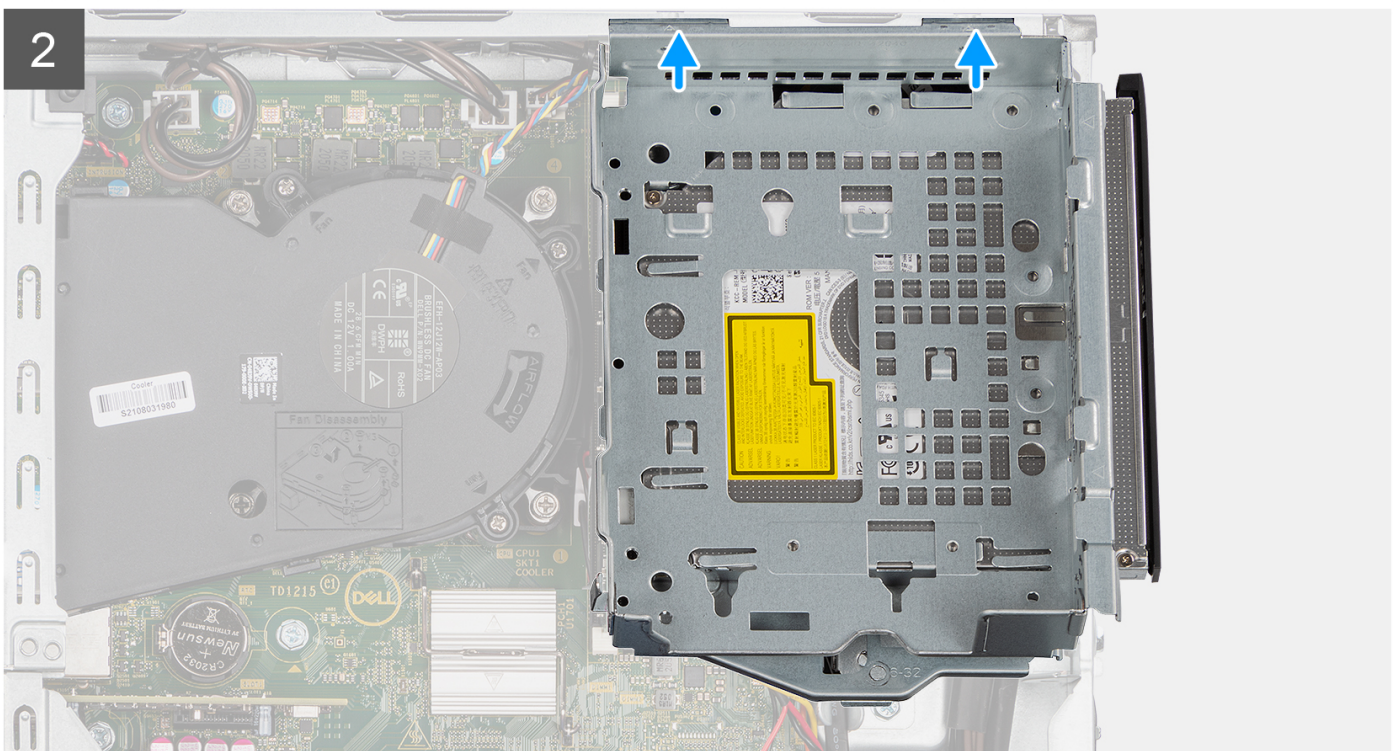
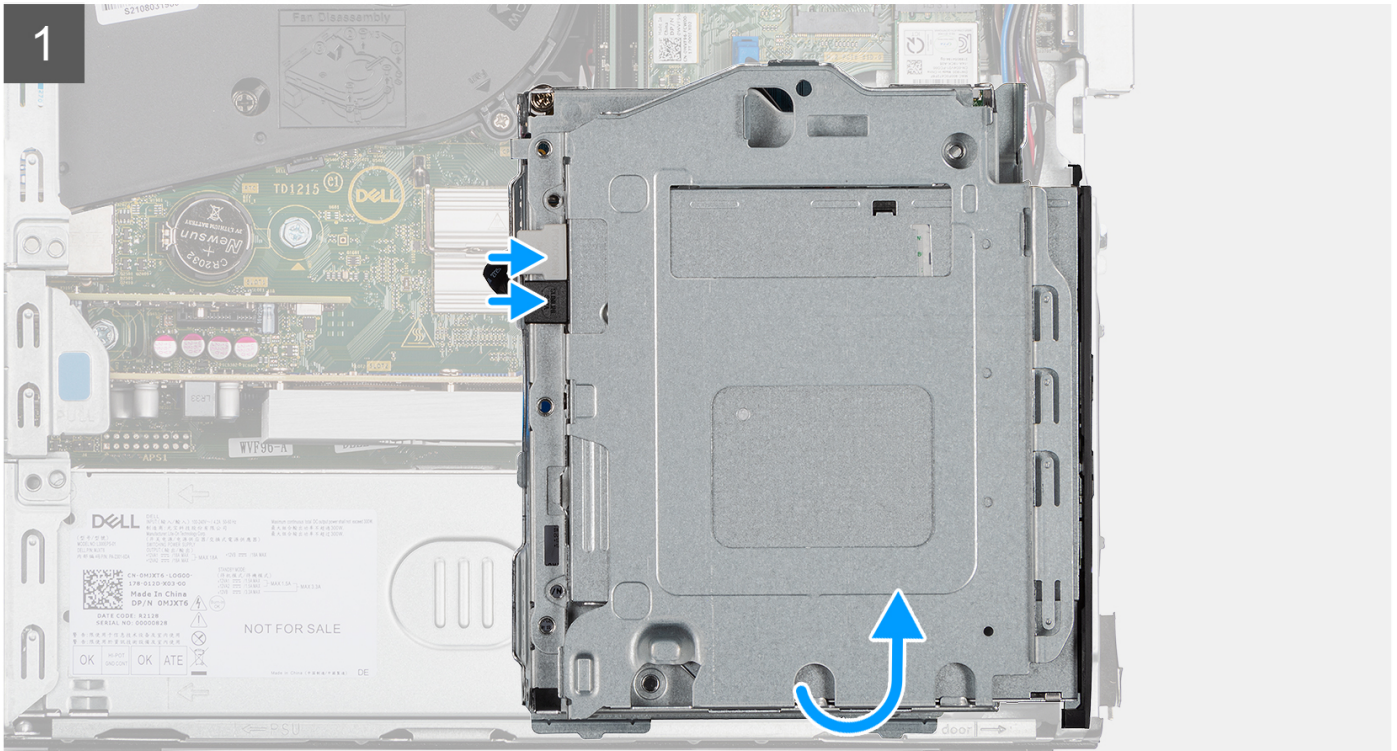
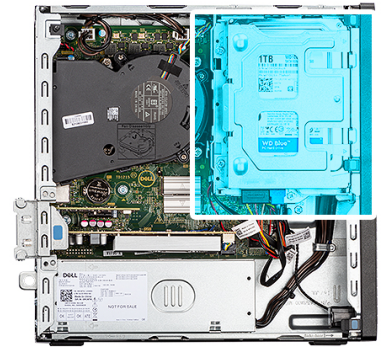
**Over deze taak**

De volgende afbeelding geeft de locatie van de beugel van de harde schijf en het optische station weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

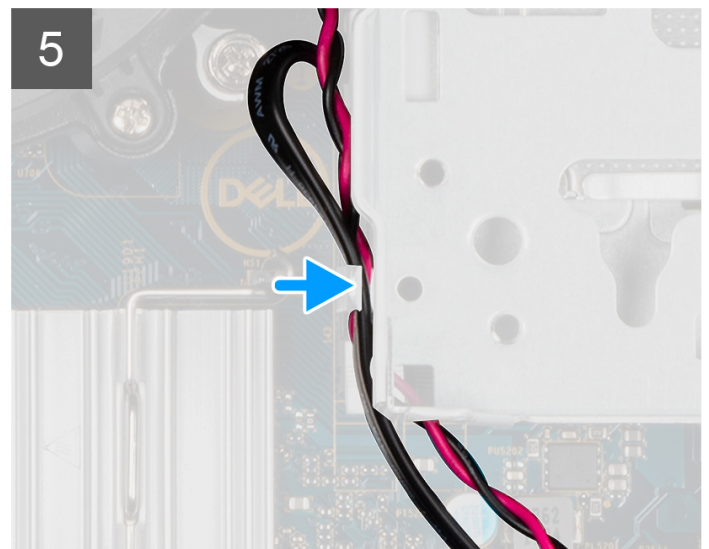
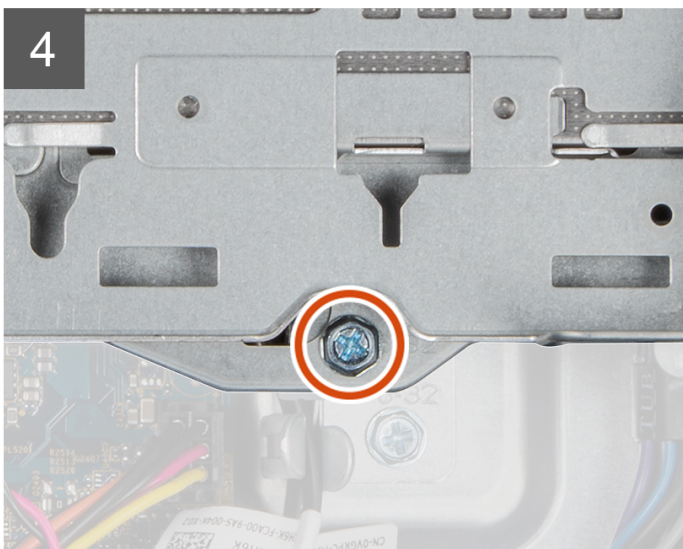
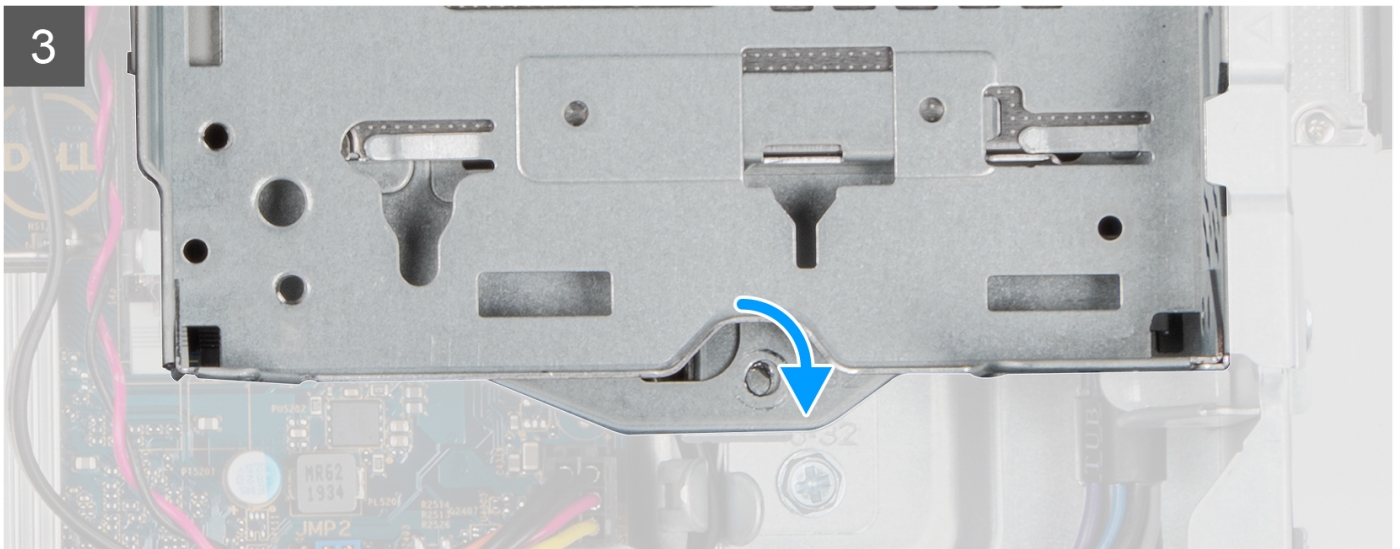




1x  
6-32







### Stappen

1. Sluit de voedings- en SATA-kabels aan op het optische station terwijl u de beugel op zijn kop houdt.
2. Houd de beugel recht en lijn de bevestigingspunten uit met de bevestigingspunten op het chassis.
3. Duw de beugel totdat de eenheid op het chassis is bevestigd.
4. Verplaats de vergrendelingshendel van het vergrendelingsmechanisme naar rechts
5. Plaats de enkele schroef (6-32) op het vergrendelingsmechanisme om de beugel op zijn plaats te vergrendelen.
6. Leid de voedings- en gegevenskabels van het optische station door de geleider op de beugel.
7. Leid de voedings- en SATA-kabels van de harde schijf door de geleider op de vergrendeling.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
2. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
3. Plaats het [montagekader](#).
4. Plaats de [zijplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Optisch station

## Het optische station verwijderen

### Vereisten

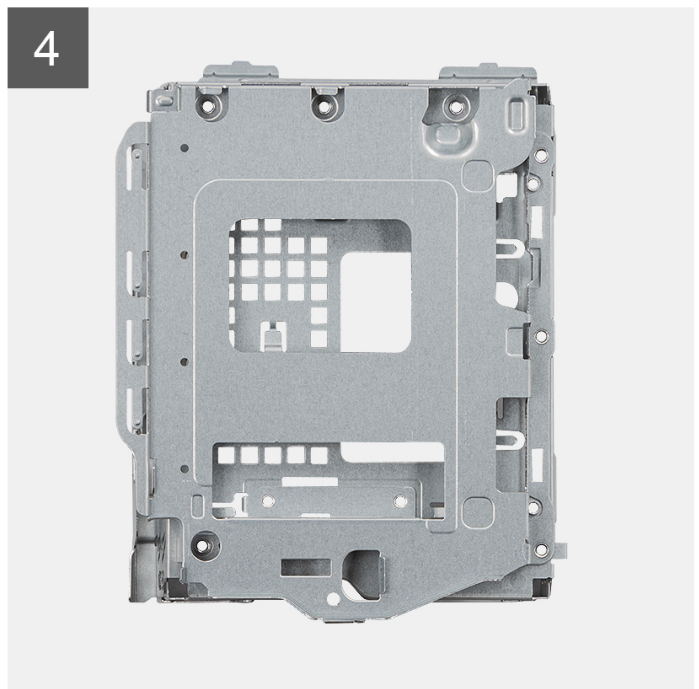
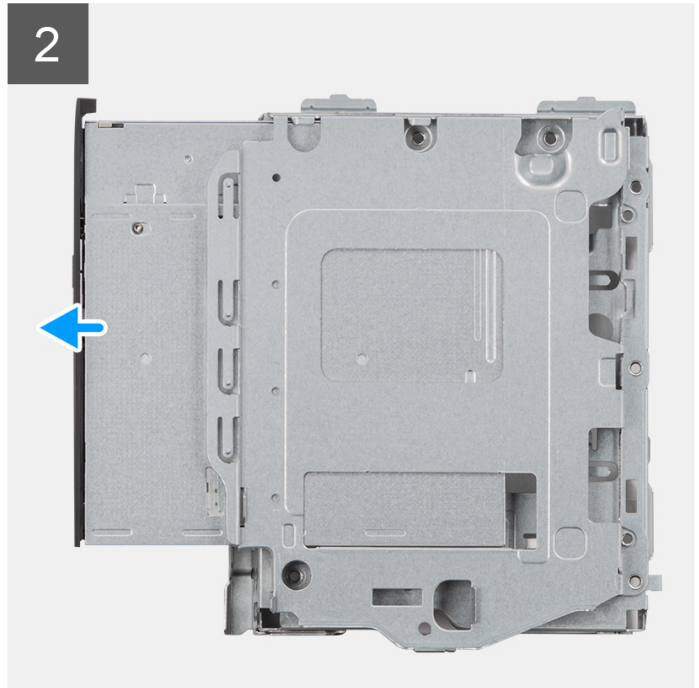
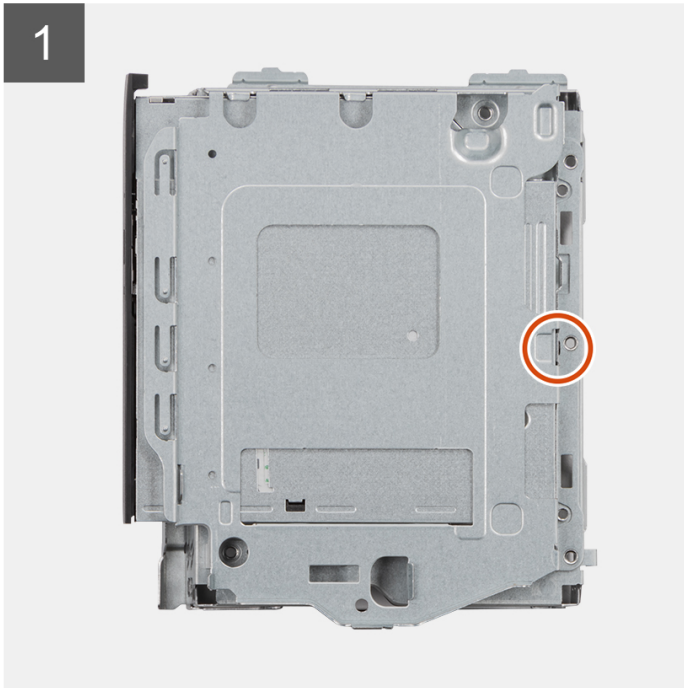
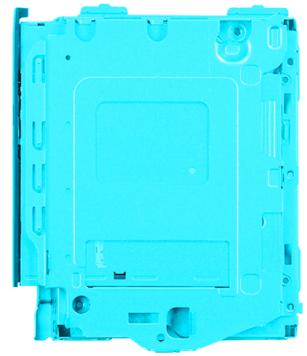
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het dunne optische station aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
M2x3



**Stappen**

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) om het optische station los te koppelen uit de beugel van de harde schijf en het optische station.
2. Schuif het optische station uit de beugel van de harde schijf en het optische station.

## Het optische station installeren

**Vereisten**

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

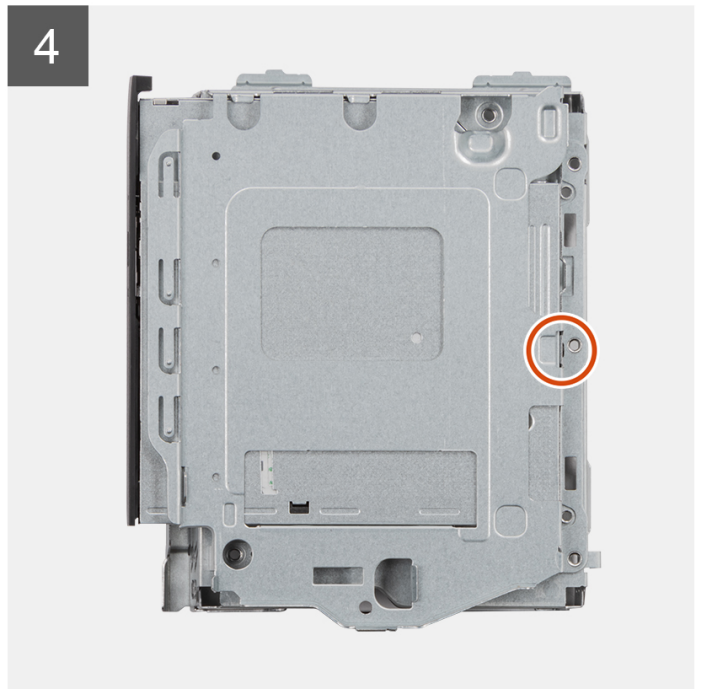
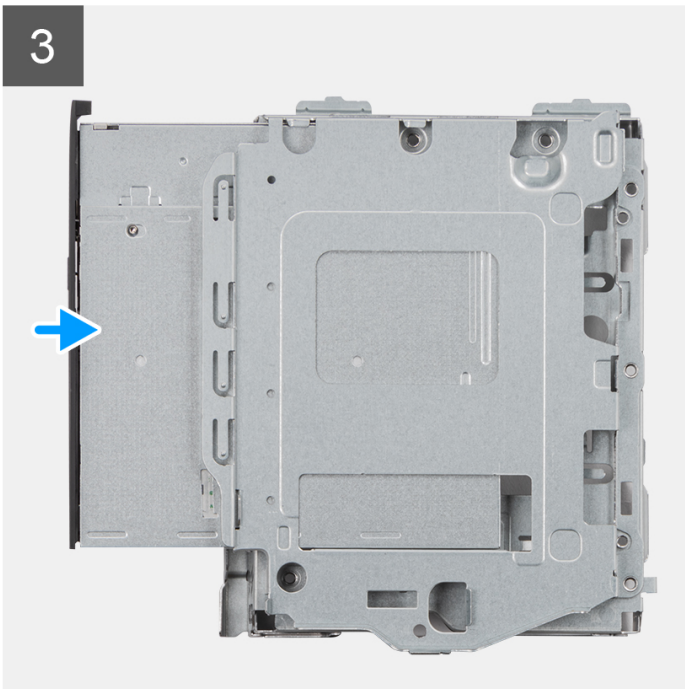
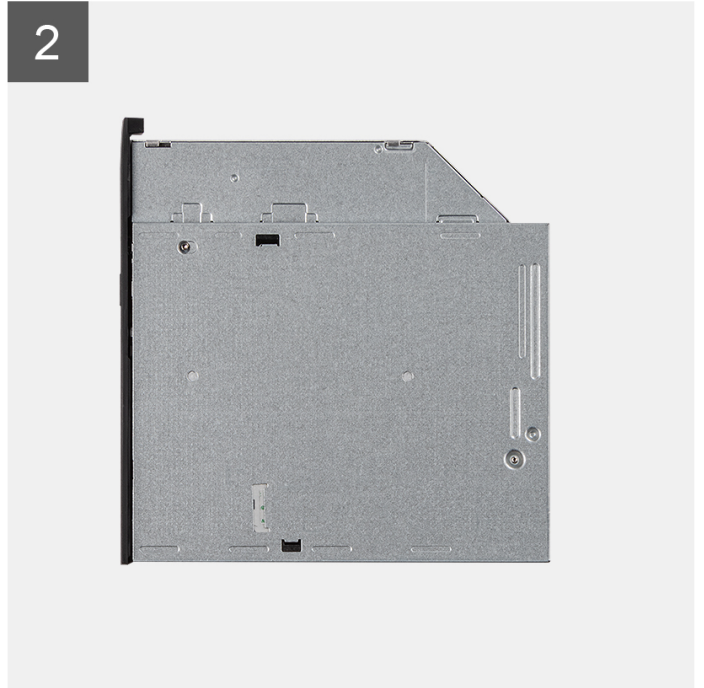
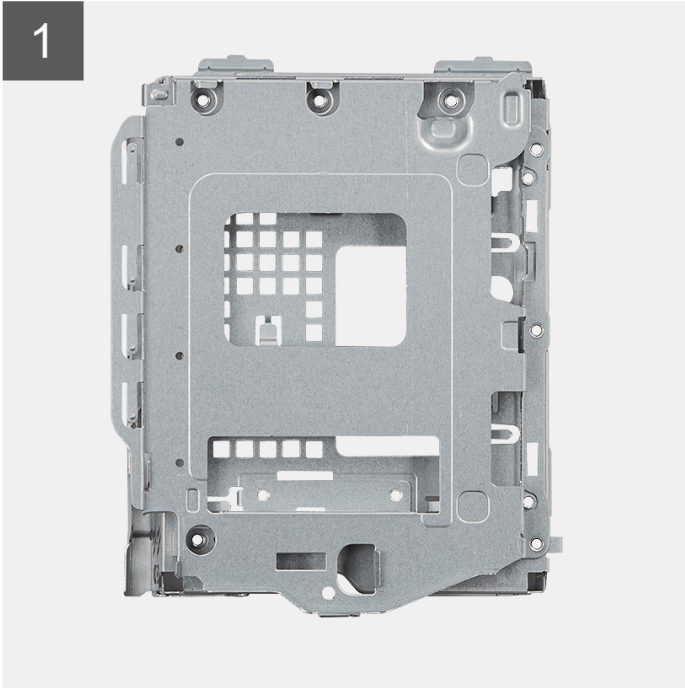
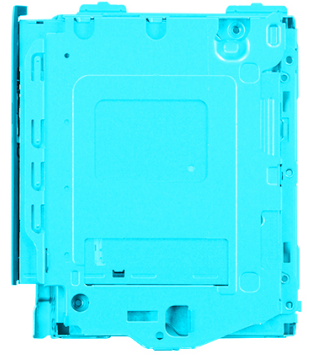
**Over deze taak**

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het optische station aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.





1x  
M2x3



## Stappen

1. Schuif het optische station in de beugel van de harde schijf en het optische station totdat deze vastklikt.
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) waarmee het optische station aan de beugel van de harde schijf en het optische station wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# SSD

## De M.2 2230 SSD verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).

### Over deze taak

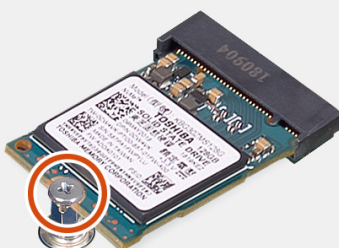
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
M2x3



1



2



## Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif en til de 2230 SSD uit het M.2-kaartslot op de systeemkaart.

## De M.2 2230 SSD installeren

### Vereisten

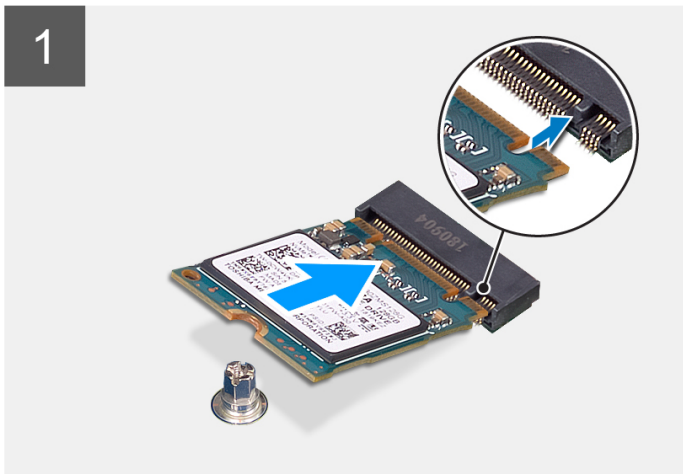
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2230 SSD aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x  
M2x3



## Stappen

1. Lijn de uitsparing op de 2230 SSD uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de 2230 SSD in de M.2-kaartsleuf op de systeemkaart. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de 2230 SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Plaats de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).



## De M.2 2280 SSD verwijderen

### Vereisten

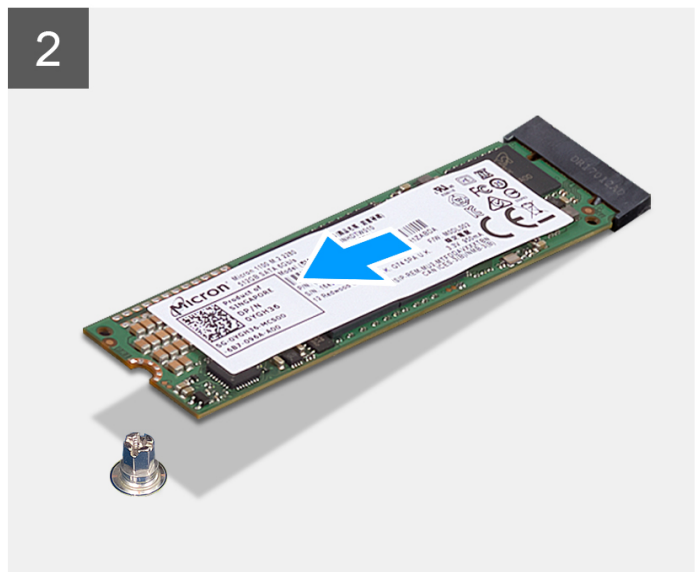
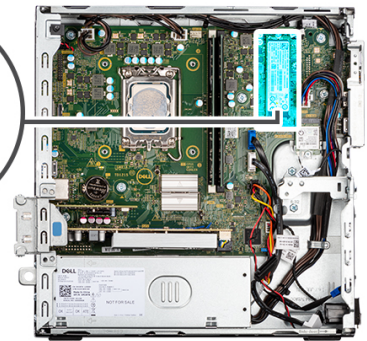
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de zijplaat.
3. Verwijder het montagekader.
4. Verwijder de 2,5 inch harde schijf.
5. Verwijder de 3,5 inch harde schijf.
6. Verwijder de beugel van de harde schijf en het optische station.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de 2280 SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Schuif en til de 2280 SSD uit het M.2-kaartslot op de systeemkaart.

## De M.2 2280 SSD installeren

### Vereisten

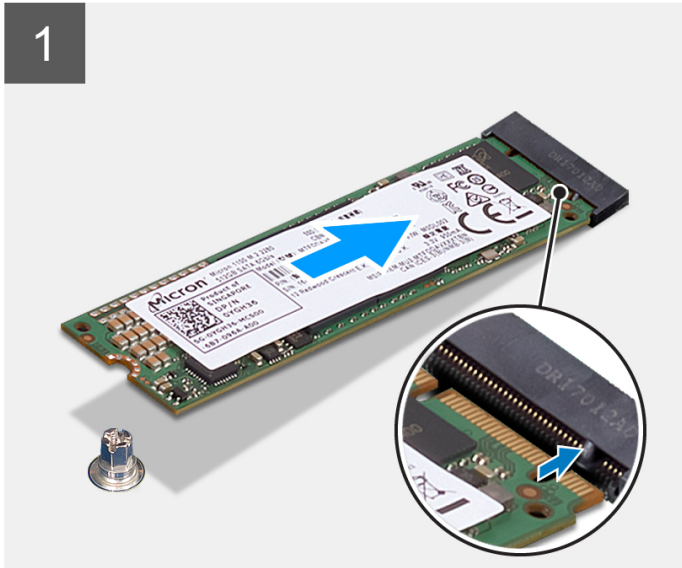
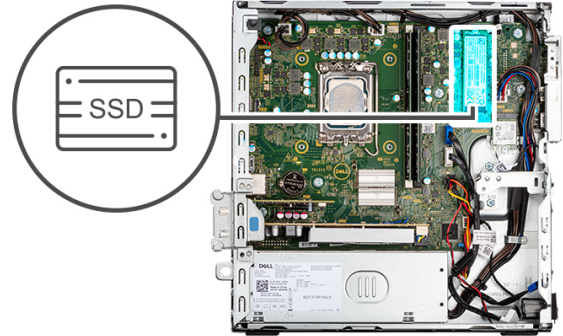
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de M.2 2280 SSD aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Lijn de uitsparing op de 2290 SSD uit met het lipje op de M.2-kaartslot op de systeemkaart.
2. Schuif de 2280 SSD in het M.2-kaartslot op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de 2280 SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Ondersteunende beugel van de harde schijf en het optische station

### De beugel van de harde schijf en het optische station verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).

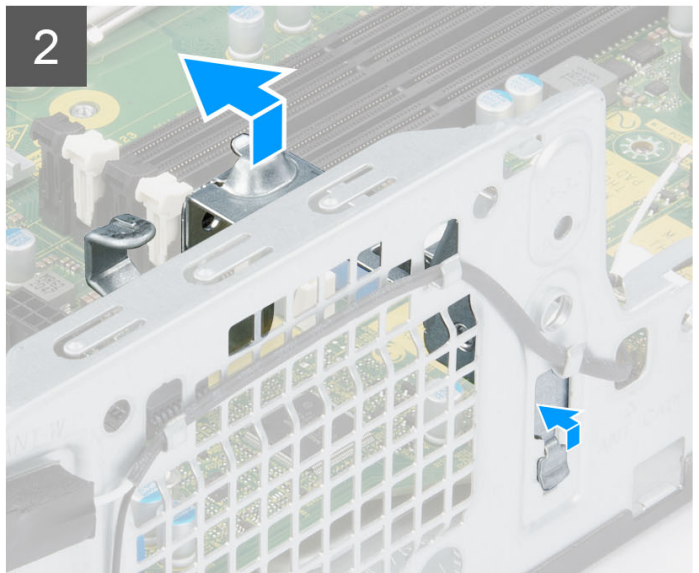
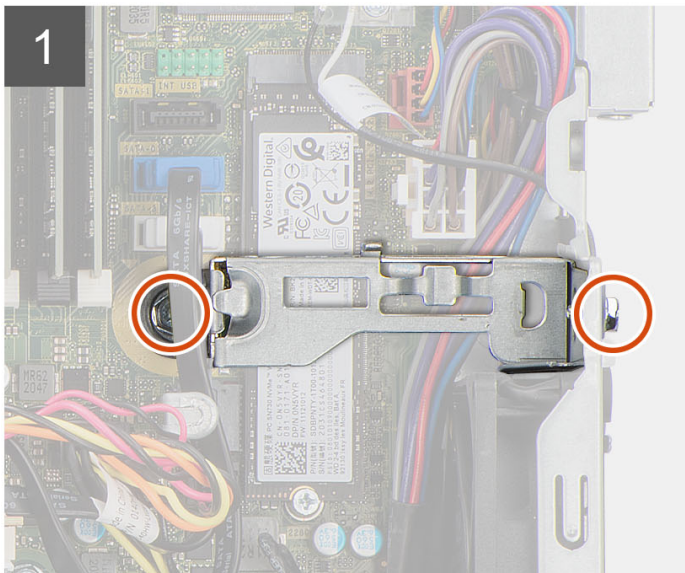
4. Verwijder de 2,5 inch harde schijf.
5. Verwijder de 3,5 inch harde schijf.
6. Verwijder de beugel van de harde schijf en het optische station.

**Over deze taak**

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beugel van de harde schijf en het optische station aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



**2x**  
#6-32



**Stappen**

1. Verwijder de twee schroeven (#6-32) waarmee de beugel aan het chassis wordt bevestigd.
2. Duw op de beugel om deze los te maken van de voorzijde van het chassis.
3. Til de beugel omhoog en verwijder deze van de systeem.

## De beugel van de harde schijf en het optische station installeren

**Vereisten**

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

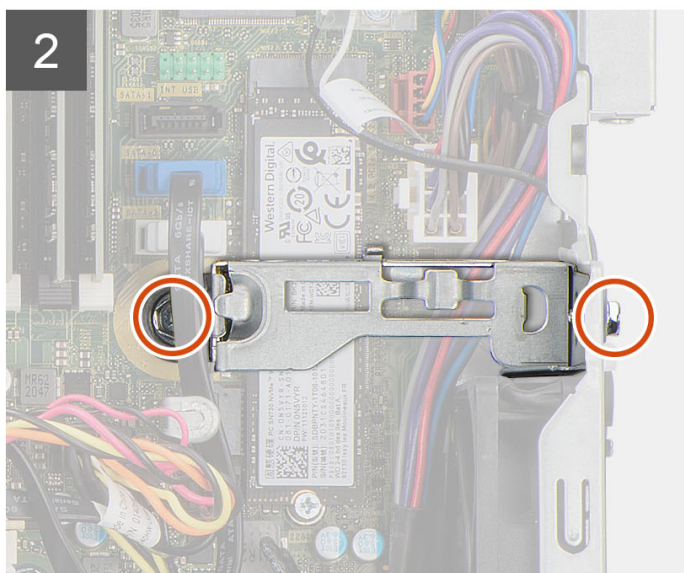
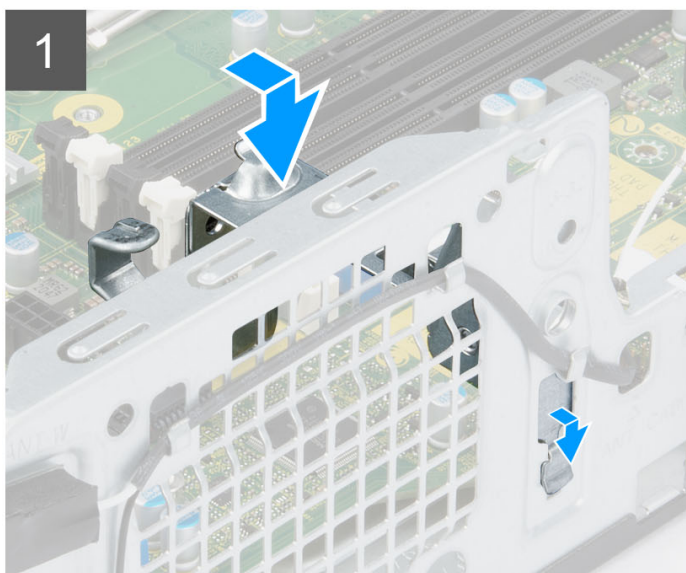
**Over deze taak**

De volgende afbeelding geeft de locatie van de beugel van de harde schijf en het optische station weer en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





2x  
#6-32



### Stappen

1. Lijn de beugel uit op het slot op het chassis en plaats deze.
2. Plaats de twee schroeven (#6-32) terug waarmee de beugel op het chassis wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Knoopbatterij

### De knoopcelbatterij verwijderen

#### Vereisten

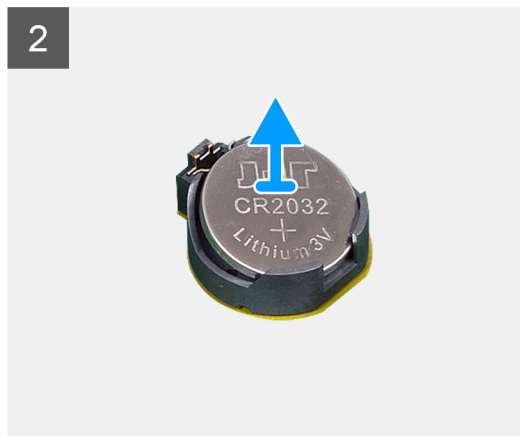
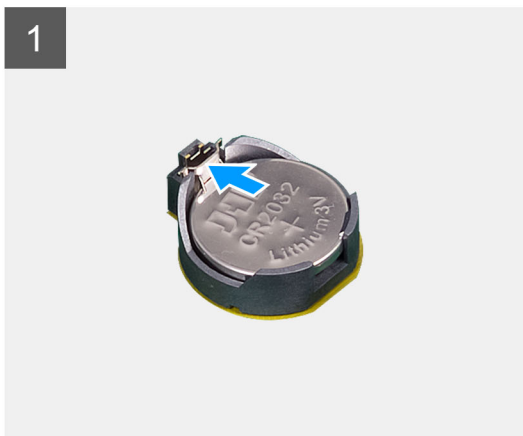
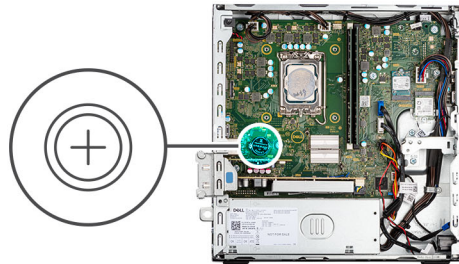
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).



**OPMERKING:** Wanneer u de knoopcelbatterij verwijdert, worden de instellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de knoopcelbatterij aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Druk op de ontgrendelingshendel van de knoopcelbatterij op de knoopcelbatterijsocket om de knoopcelbatterij uit de socket te halen.
2. Verwijder de knoopbatterij.

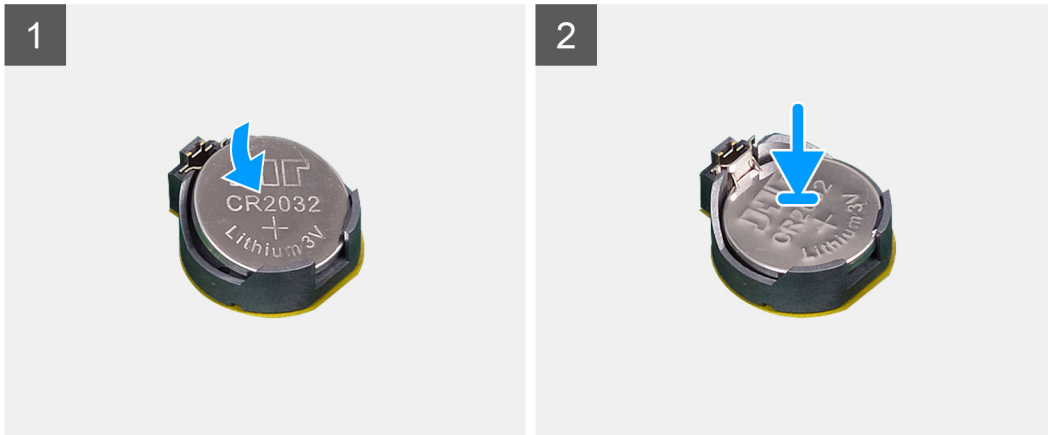
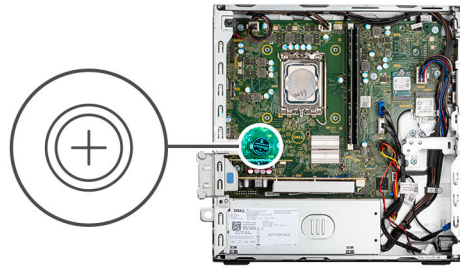
## De knoopcelbatterij plaatsen

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

Plaats de knoopbatterij in de socket met het label met de positieve zijde (+) naar boven en druk de batterij vervolgens op zijn plaats.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats de [zijplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Aan-uitknop

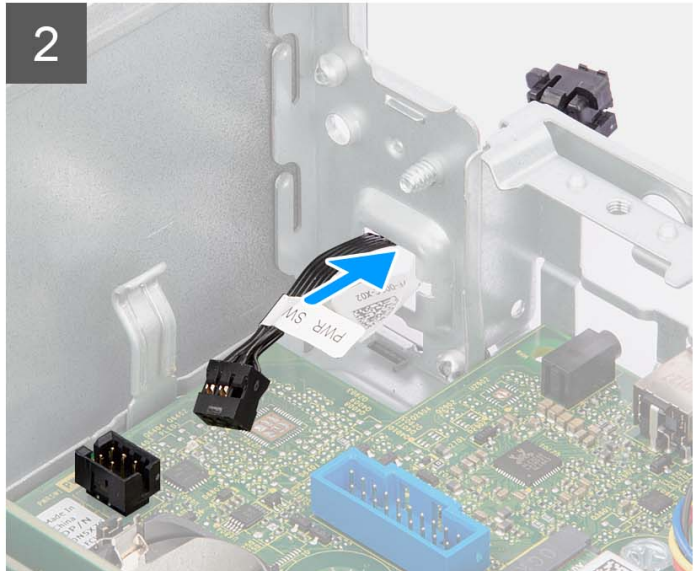
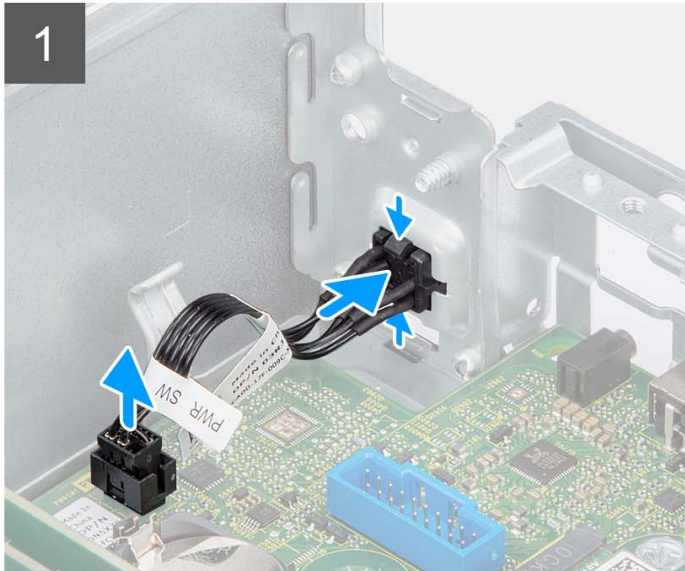
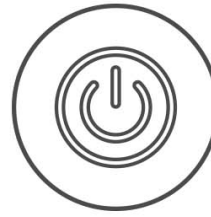
### De aan/uit-knop verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de aan-uitknop aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Koppel de kabel van de aan/uit-knop los van de connector op de systeemkaart.
2. Druk op de ontgrendelingslipjes op de kop van de aan/uit-knop en duw de aan/uit-knop door het slot op het chassis.
3. Verwijder de aan/uit-knop en de bijbehorende kabel van het slot op het chassis.

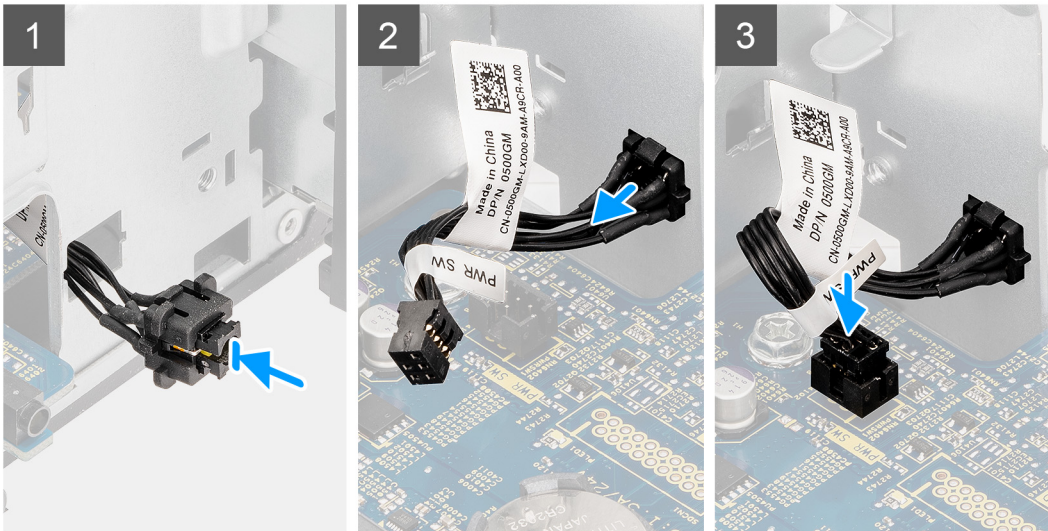
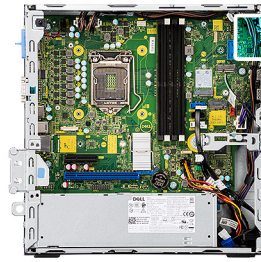
## De aan/uit-knop installeren

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de aan-uitknop aan en bieden een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Plaats de aan/uit-knop en de bijbehorende kabel terug in het slot op het chassis.
2. Druk op de aan/uit-knop totdat deze in het slot op het chassis zit.
3. Sluit de kabel van de aan/uit-knop aan op de connector op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## WLAN-kaart

### De WLAN-kaart verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).

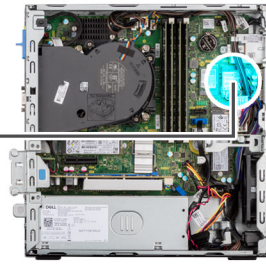
#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de draadloze kaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





1x  
M2x3



### Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de draadloze kaart aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de beugel van de draadloze kaart door deze van de draadloze kaart af te schuiven.
3. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

## De WLAN-kaart plaatsen

### Vereisten

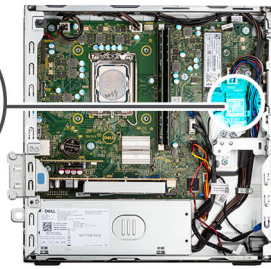
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de draadloze kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x  
M2x3



### Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de WLAN-kaart.  
In de volgende tabel ziet u het kleurschema van de antennekabel voor de WLAN-kaart van uw computer.

**Tabel 3. Kleurschema antennekabels**

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel
Hoofd (witte driehoek)	Wit
Hulp (zwarte driehoek)	Zwart

2. Schuif en plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
3. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart.
4. Steek de draadloze kaart schuin in de sleuf van de draadloze kaart.
5. Plaats de schroef (M2x3) terug, waarmee de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# WLAN-antenne

## De interne WLAN-antenne verwijderen

### Vereisten

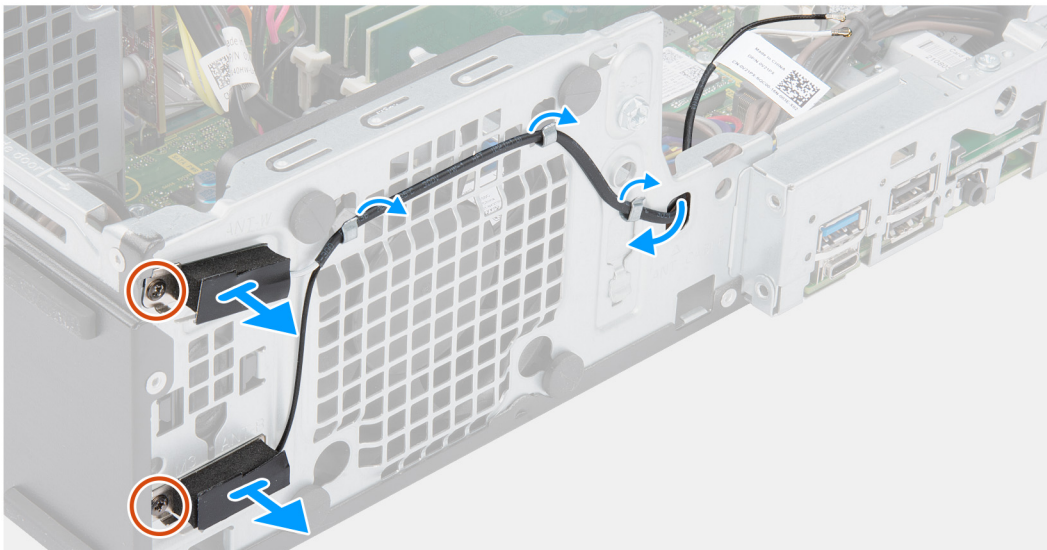
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de externe WLAN-antenne aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x  
M3x5



### Stappen

1. Verwijder de antennekabels uit de routeringsgeleiders op het chassis.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de WLAN-antenne aan het chassis wordt bevestigd.
3. Til de WLAN-antenne omhoog van het chassis en verwijder deze.

## De WLAN-antenne installeren

### Vereisten

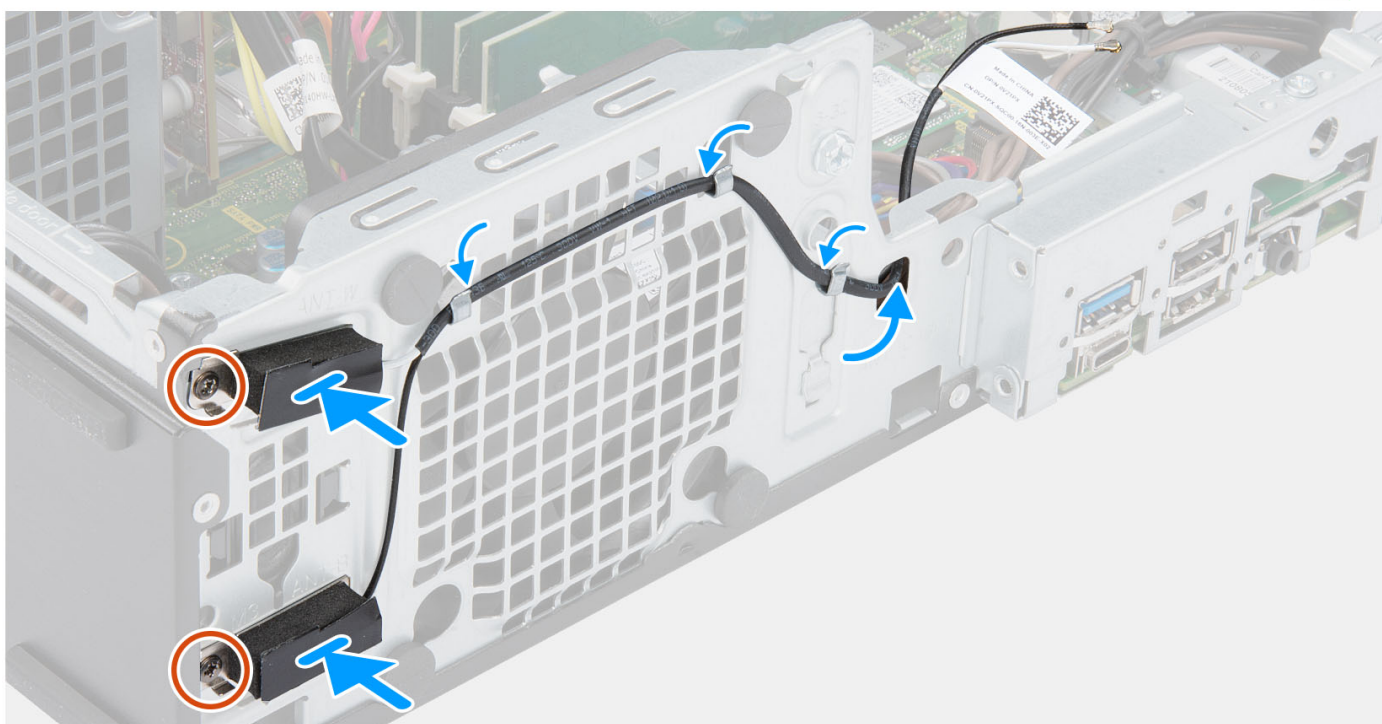
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

## Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de WLAN-antenne aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



**2x**  
M3x5



## Stappen

1. Leid de kabels van de WLAN-antenne door de routeringsgeleiders op het chassis.
2. Plaats en lijn de schroefgaten op de WLAN-antenne uit met de schroefgaten in het chassis.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de WLAN-antenne op het chassis wordt bevestigd.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [WLAN-kaart](#).
3. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
4. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Plaats het [montagekader](#).
6. Plaats de [zijplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).



# WLAN-antennes (extern)

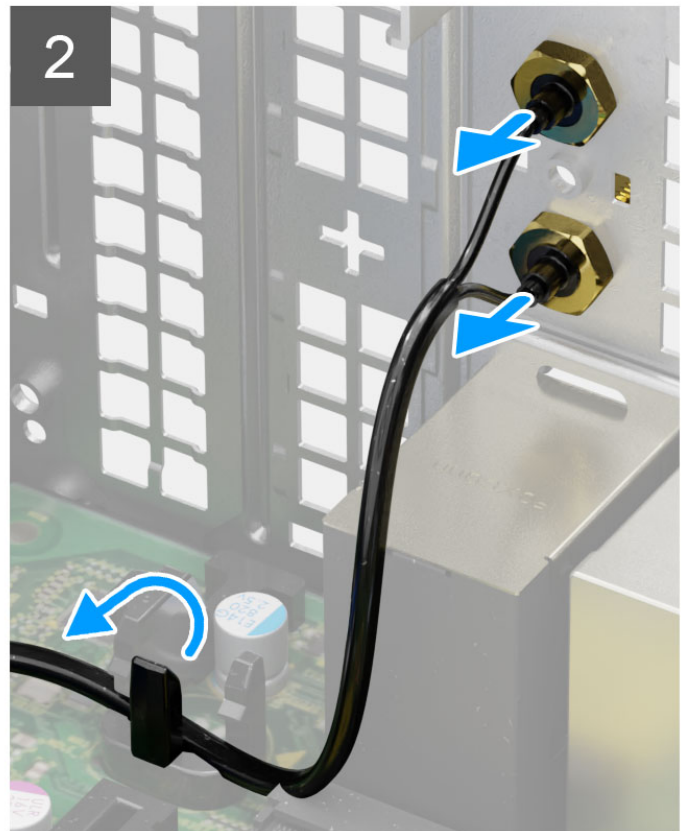
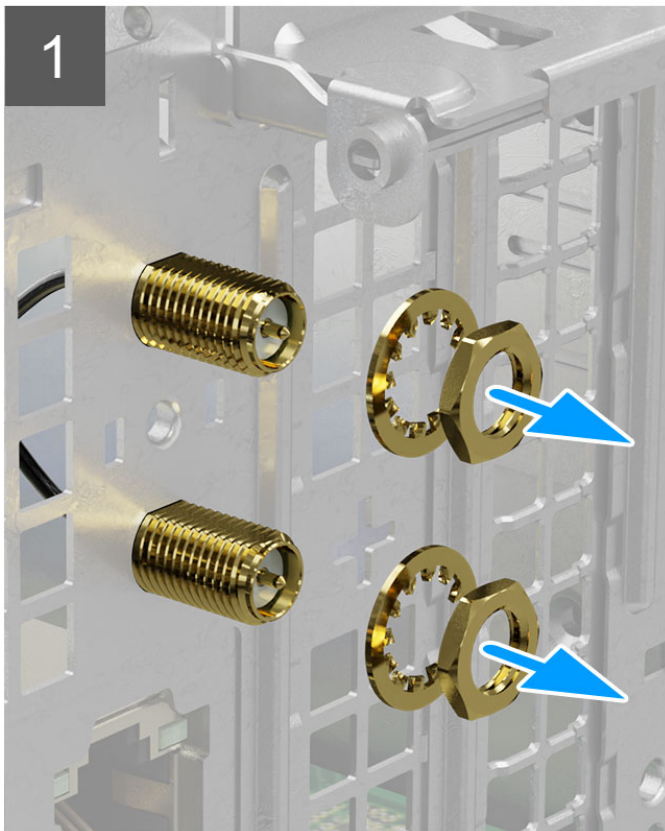
## De externe WLAN-antenne verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
7. Verwijder de [WLAN-kaart](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de externe WLAN-antennes aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Verwijder de moer en sluitring van de twee antennekoppen.
2. Wrik de antennekoppen voorzichtig los uit het chassis en verwijder deze.
3. Verwijder de antennekabels uit de geleiders op de systeemkaart.
4. Til de antenne-module omhoog en verwijder deze van het systeem.

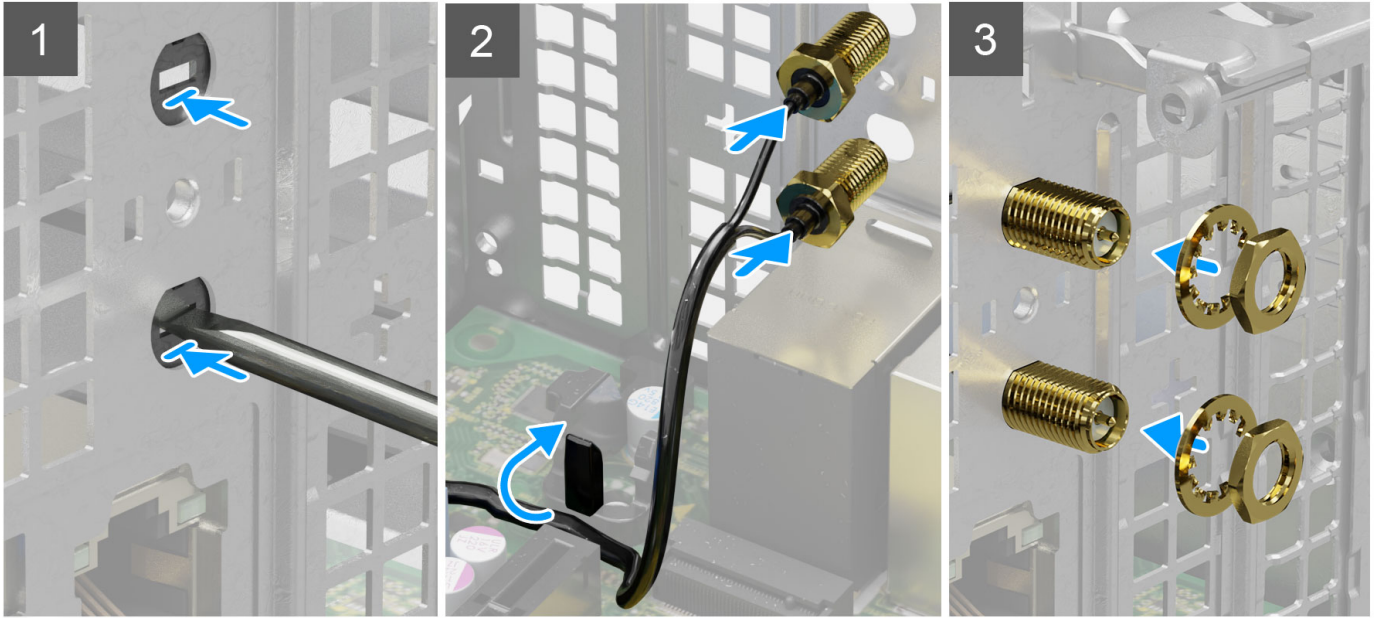
## De externe WLAN-antenne installeren

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de WLAN-antennes aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Duw en verwijder de antennekap van het chassis met behulp van een schroevendraaier.

**OPMERKING:** Deze stap is alleen van toepassing wanneer het systeem naar een externe WLAN-antenne wordt geüpgraded.

2. Leid de antennekabels door de geleiders op de systeemkaart.
3. Duw de antenne-modules in het slot op het achterpaneel van het chassis.
4. Plaats de moer en sluitring terug waarmee de antenne-modules aan het chassis worden bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [WLAN-kaart](#).
3. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
4. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Plaats het [montagekader](#).
6. Plaats de [zijplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Geheugen

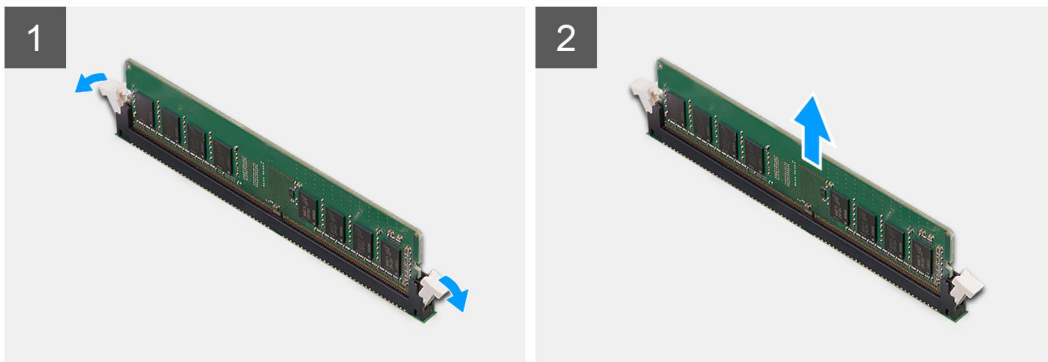
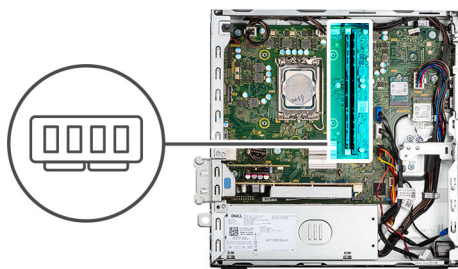
## Het geheugen verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de geheugenmodules aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Spreid de bevestigingsklemmetjes aan weerszijden van de slot van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar.
2. Pak de geheugenmodule in de buurt van het borgklemmetje vast en verwijder de geheugenmodule vervolgens voorzichtig uit zijn sleuf.

**WAARSCHUWING:** Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten van de geheugenmodule niet aan

**OPMERKING:** Herhaal de stappen 1 en 2 om eventuele andere in uw computer geïnstalleerde geheugenmodules te verwijderen.

**OPMERKING:** Let op de sleuf en de richting van de geheugenmodule om deze in de juiste sleuf terug te plaatsen.

## Het geheugen plaatsen

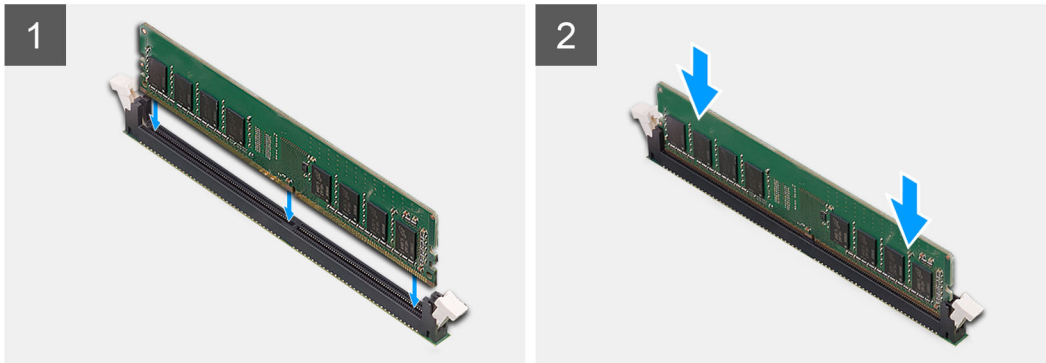
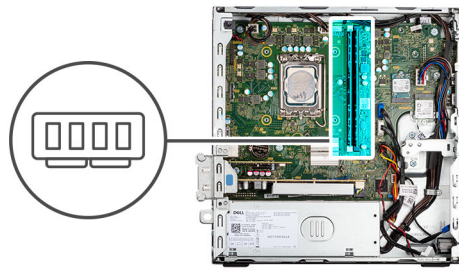
### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het geheugen aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.





### Stappen

1. Zorg ervoor dat de borgklemmen open zijn.
2. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
3. Druk op de geheugenmodule totdat de geheugenmodule vastklikt en de borgklemmen vergrendelen.

**WAARSCHUWING:** Om schade aan de geheugenmodule te voorkomen, houdt u de geheugenmodule vast bij de randen. Raak de componenten van de geheugenmodule niet aan.

**OPMERKING:** Herhaal stap 1 tot en met 3 wanneer u meer dan één geheugenmodule in uw computer installeert.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats de [zijplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Processorventilator en koelplaat

### De processorventilator en koelplaat verwijderen

#### Vereisten

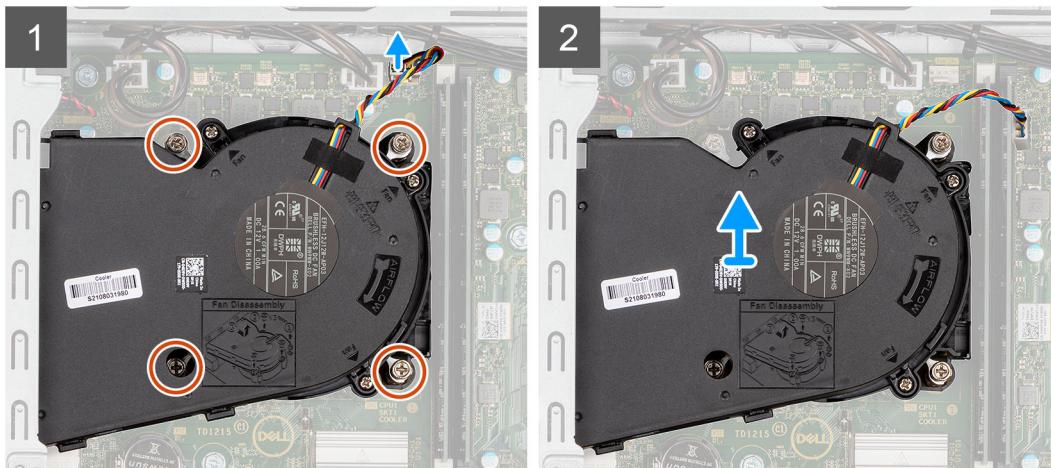
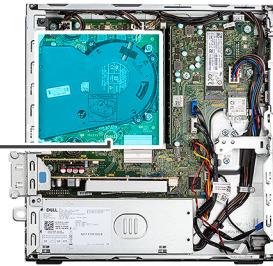
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de processorventilator en koelplaat aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

**OPMERKING:** Tijdens de normale werking kan de koelplaat heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.

**OPMERKING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de koelplaat niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.



### Stappen

1. Koppel de processorventilatorkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven los waarmee de processorventilator en koelplaat op de systeemkaart zijn bevestigd.
3. Til de processorventilator en koelplaat eenheid weg van het chassis.

## De processorventilator en koelplaat eenheid installeren

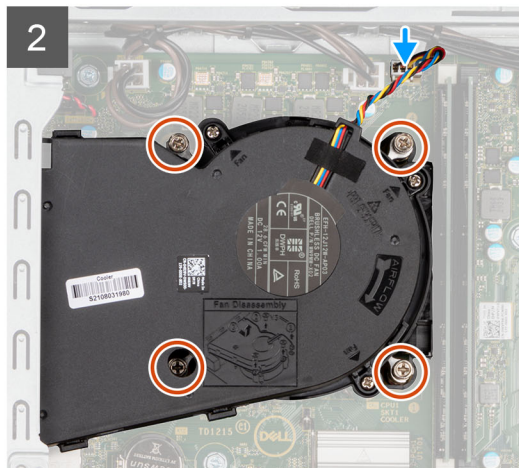
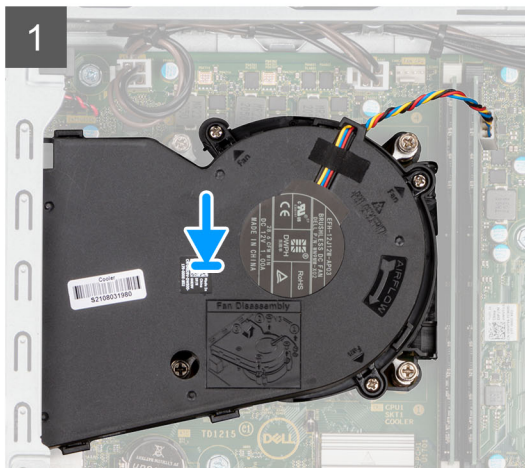
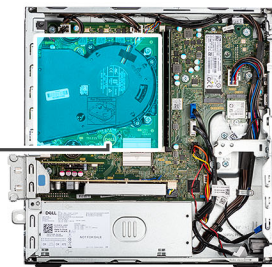
### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de processorventilator en koelplaat eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

**OPMERKING:** Als de processor of de ventilator en koelplaat eenheid worden vervangen, dient u de koelpasta te gebruiken die in de kit wordt meegeleverd om ervoor te zorgen dat warmtegeleiding plaatsvindt.



### Stappen

1. Plaats de processorventilator en koelplaateneheid op de systeemkaart en lijn de geborgde schroeven uit met de schroefgaten op de systeemkaart.
2. Draai de vier geborgde schroeven vast die de koelplaat aan de systeemkaart bevestigen.
3. Sluit de kabel van de processorventilator aan op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [beugel van de harde schijf en het optische station](#).
2. Plaats het [montagekader](#).
3. Plaats de [zijplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Processor

### De processor verwijderen

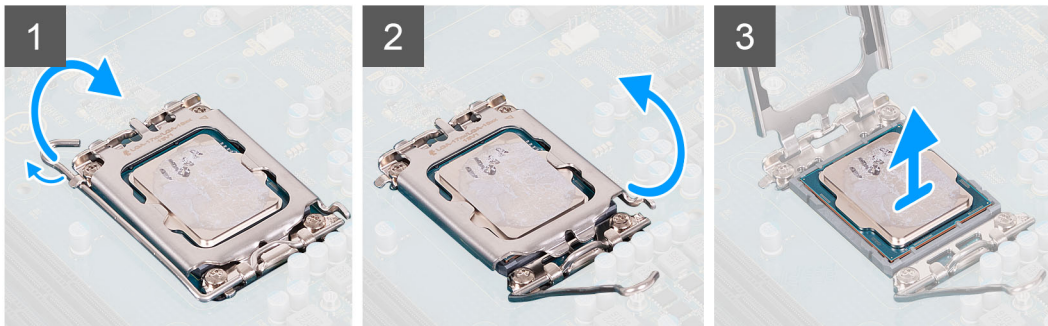
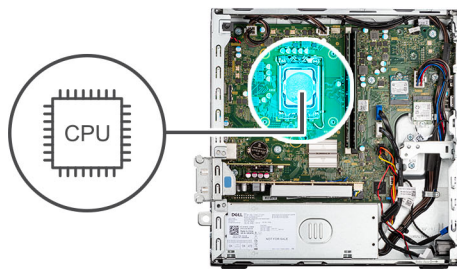
#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [koelplaat- en ventilatoreenheid](#).

**OPMERKING:** Tijdens de normale werking kan de processor heet worden. Laat de koelplaat voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de processor aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Druk de ontgrendelingshendel omlaag en duw deze vervolgens weg van de processor om hem uit het bevestigingslipje te verwijderen.
2. Trek de ontgrendelingshendel helemaal uit om de processorkap te openen.

**WAARSCHUWING:** Wanneer u de processor verwijdert, mag u geen pinnen binnen de processorsocket aanraken, en mogen er geen objecten op de pinnen in de socket vallen.

3. Til de processor voorzichtig uit de processorsocket.

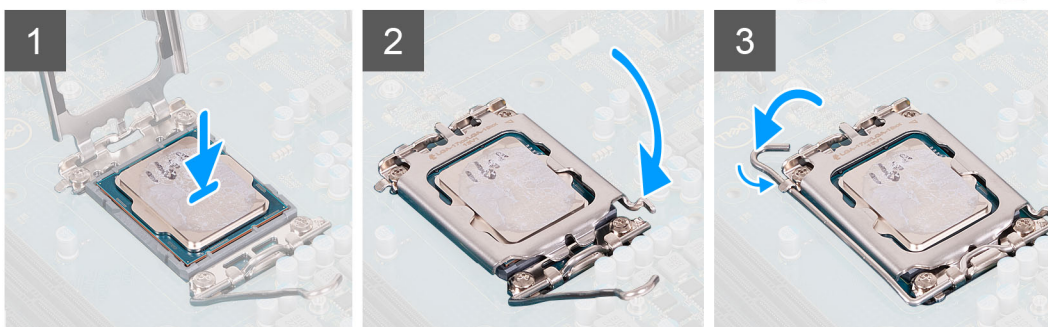
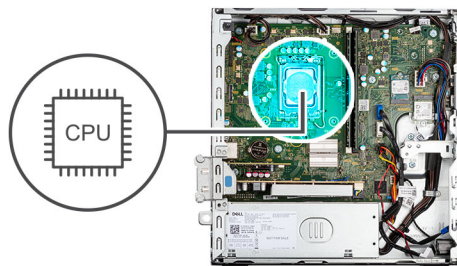
## De processor plaatsen

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de processor aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





## Stappen

1. Zorg ervoor dat de vergrendelingshendel op de processorsocket volledig in de open positie staat.
2. Richt de uitsparing op de processor op de tabs op de processorsocket en plaats de processor vervolgens in de socket.  
**i** **OPMERKING:** Let erop dat de uitsparing op het afdekplaatje van de processor onder het uitlijningspunt moet zijn geplaatst.  
**i** **OPMERKING:** De pin-1-hoek van de processor heeft een driehoek die overeenstemt met de driehoek op de pin-1-hoek van de processorsocket. Als de processor op juiste wijze is geplaatst, bevinden alle vier de hoeken zich op dezelfde hoogte. Als één of meer hoeken van de processor hoger is dan de andere hoeken, dan is de processor niet op juiste wijze geïnstalleerd.
3. Draai, wanneer de processor zich volledig in de socket bevindt, de vergrendelingshendel omlaag en plaats deze onder het lipje op de kap van de processor.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat- en ventilatoreenheid](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Uitbreidingskaart

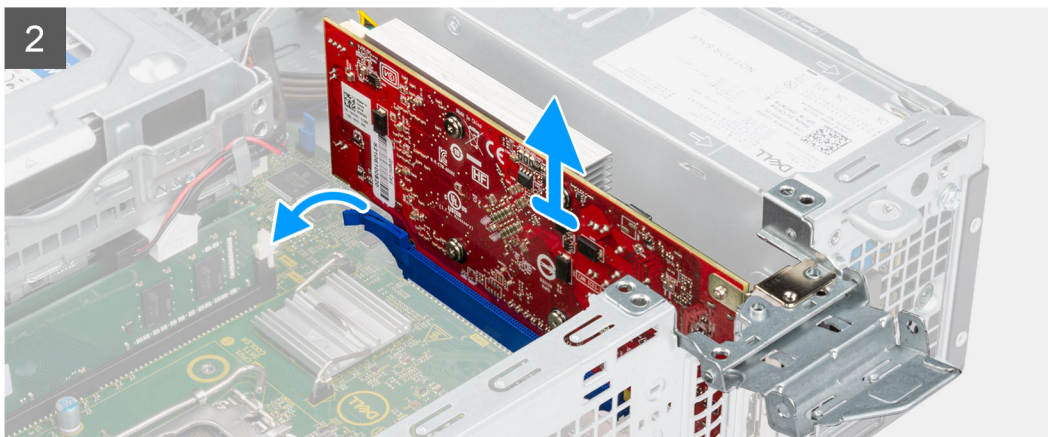
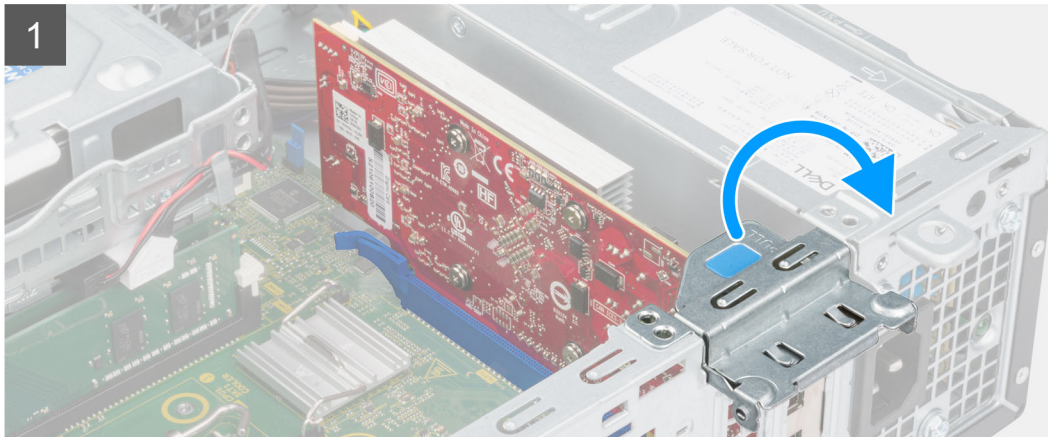
## De grafische kaart verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de grafische kaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Gebruik het lipje om de PCIe-deur op te tillen en te openen.
2. Houd het bevestigingslipje op het slot van de grafische kaart ingedrukt en til de grafische kaart uit het slot voor de PCIe x16-kaart.
3. Til de grafische kaart weg van de systeemkaart.

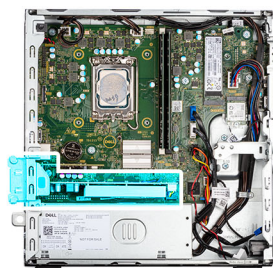
## De grafische kaart plaatsen

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de grafische kaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Lijn de grafische kaart uit met het PCIe x16-kaartslot op de systeemkaart.
2. Gebruik het uitlijningspunt op het PCIe-slot om de kaart in de connector aan te sluiten en druk de kaart stevig vast. Controleer of de kaart goed is geplaatst.
3. Sluit de PCIe-deur.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

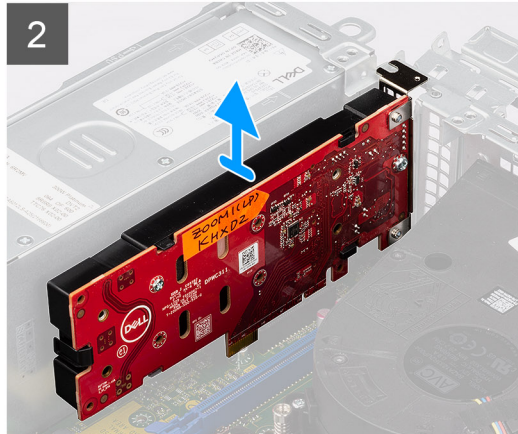
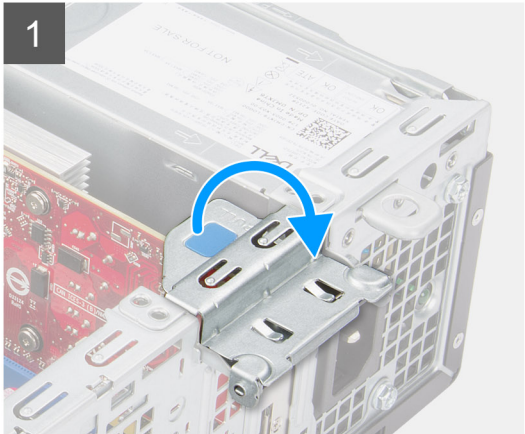
## De Dell Ultra Speed Drive Gen 4-kaart verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de Dell Ultra Speed Drive Gen4-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Trek aan het treklijpje en open de klep van de uitbreidingskaart.
2. Houd het bevestigingslipje op het slot van de PCIe-kaart ingedrukt en til de Dell Ultra Speed Drive Gen 4-kaart uit het slot voor de PCIe x4-kaart.

## De Dell Ultra Speed Drive Gen 4-kaart installeren

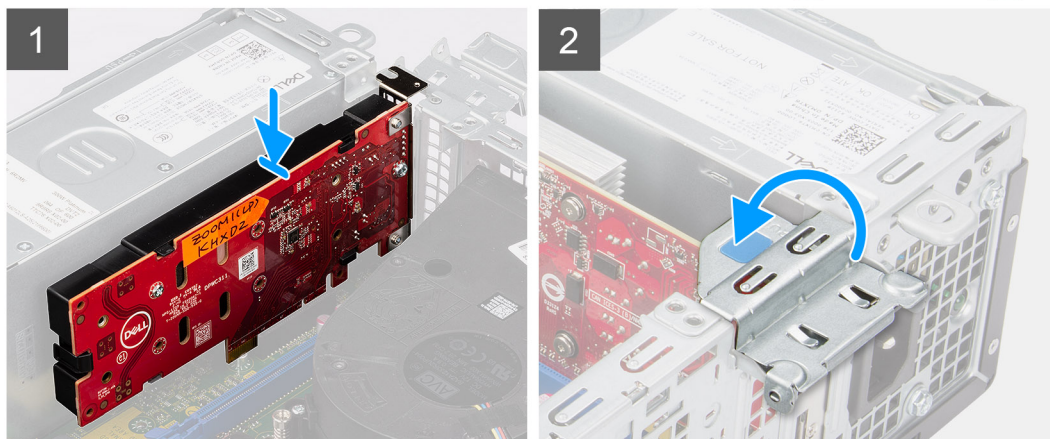
### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de Dell Ultra Speed Drive Gen 4-kaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.





### Stappen

1.  **OPMERKING:** De Dell Ultra Speed Drive Gen4-kaart moet in het PCIe x4-slot worden geïnstalleerd.  
Lijn de Dell Ultra Speed Drive Gen 4-kaart uit met het PCIe x4-kaartslot op de systeemkaart.
2. Gebruik het uitlijningspunt om de kaart in de connector aan te sluiten en druk de kaart stevig vast.
3. Controleer of de kaart goed is geplaatst.
4. Sluit de klep van de uitbreidingskaart en druk erop totdat hij vastklikt.

### Vervolgstappen

1. Plaats de zijplaat.
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Optionele I/O-modules (PS2/serieel)

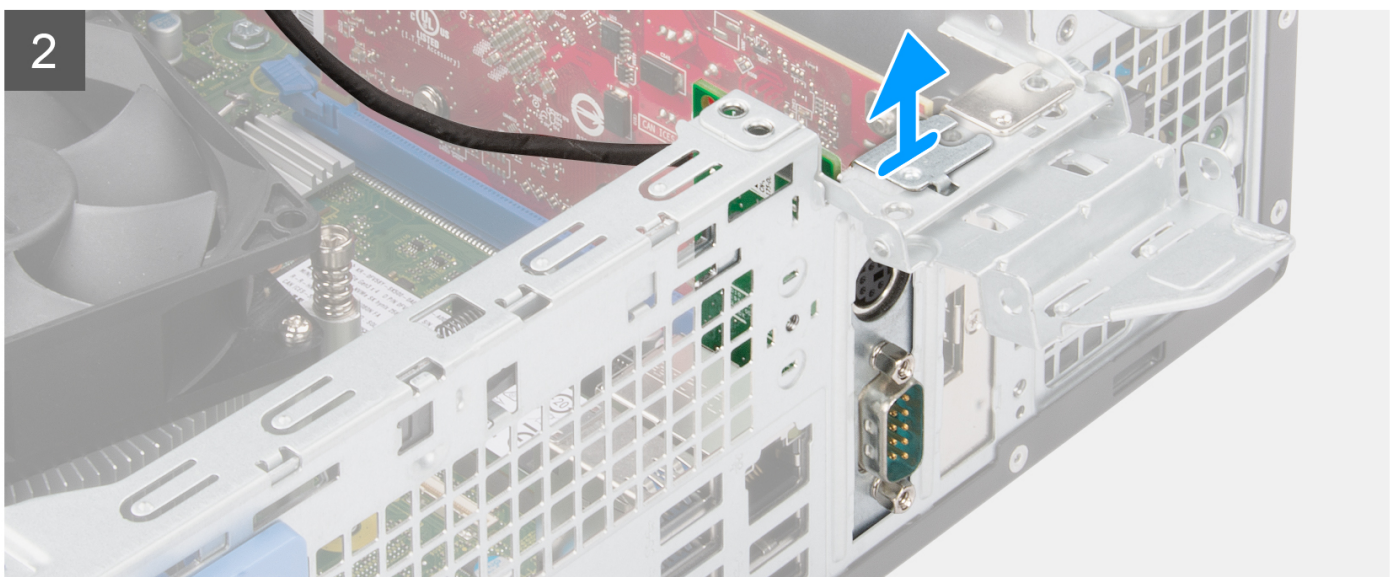
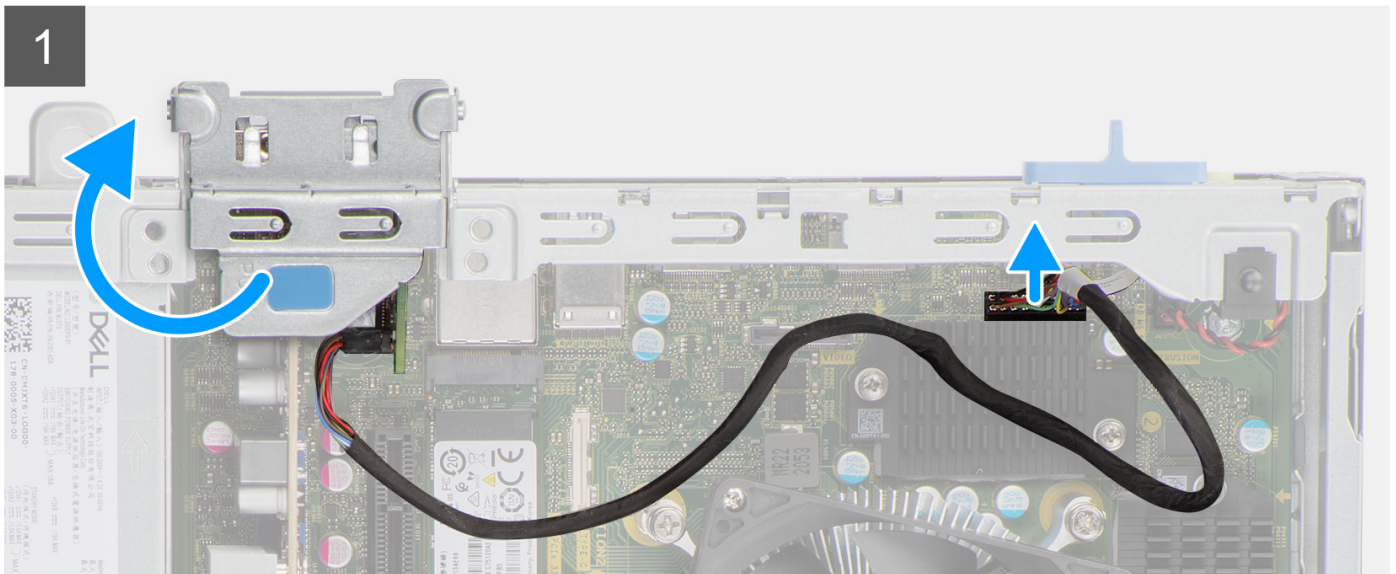
### De optionele PS2-module verwijderen

#### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de zijplaat.
3. Verwijder het montagekader.
4. Verwijder de koelplaat- en ventilatoreenheid.

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele PS2-module aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Trek aan het treklijpje en open de klep van de uitbreidingskaart.
2. Koppel de kabel van de PS2-module los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de PS2-module van de computer.



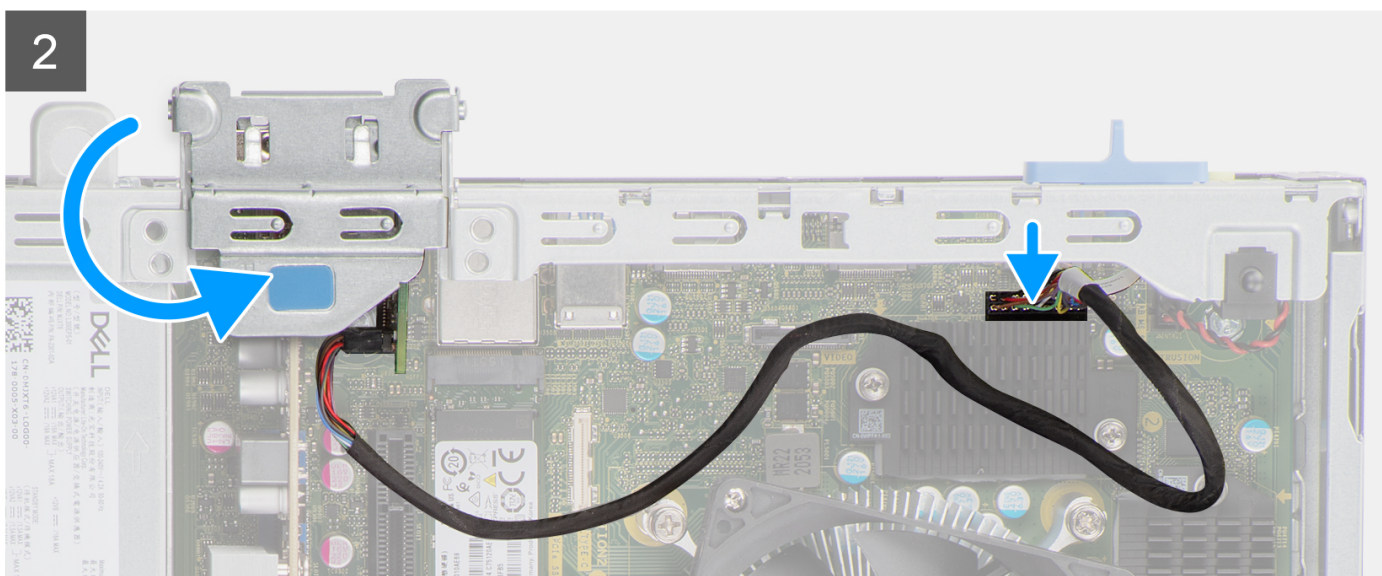
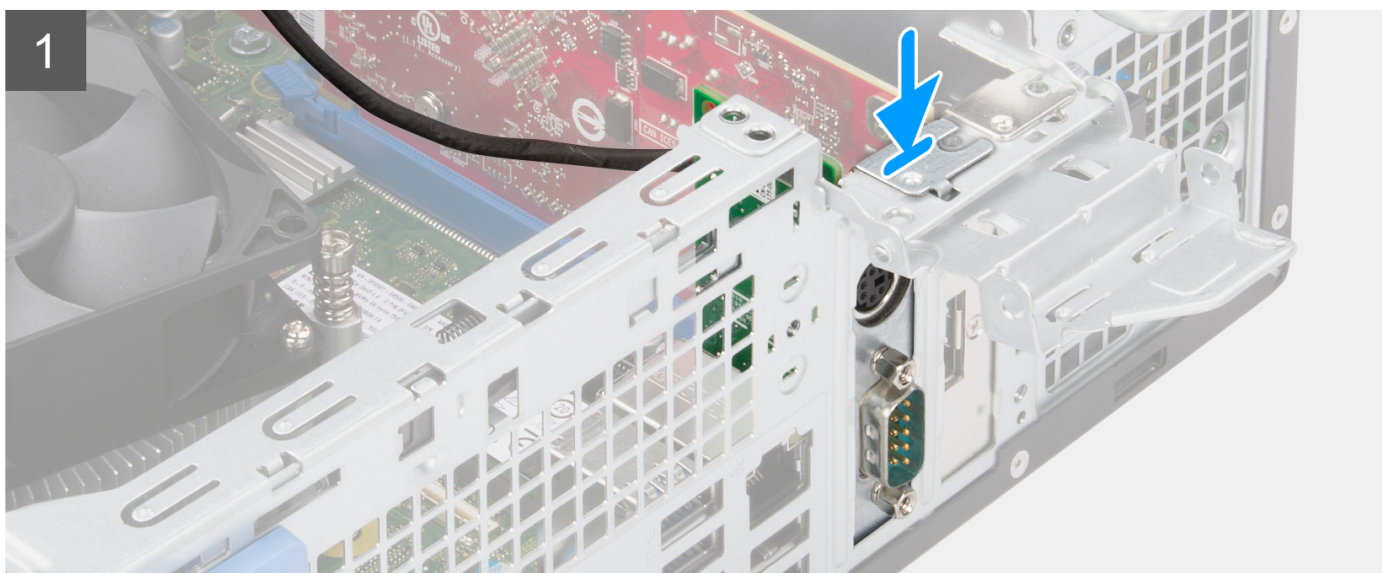
## De optionele PS2-module installeren

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele PS2-module aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



## Stappen

1. Plaats de PS2-module in het slot op het chassis.
2. Sluit de PS2-kabel aan op de connector op de systeemkaart.
3. Sluit de klep van de uitbreidingskaart en druk erop totdat hij vastklikt.

## Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat- en ventilatoreenheid](#).
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Optionele I/O-modules (VGA/HDMI/DP)

## Optionele I/O-modules verwijderen

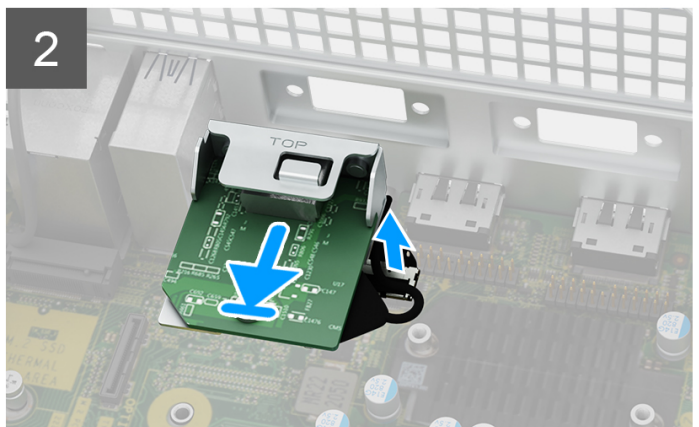
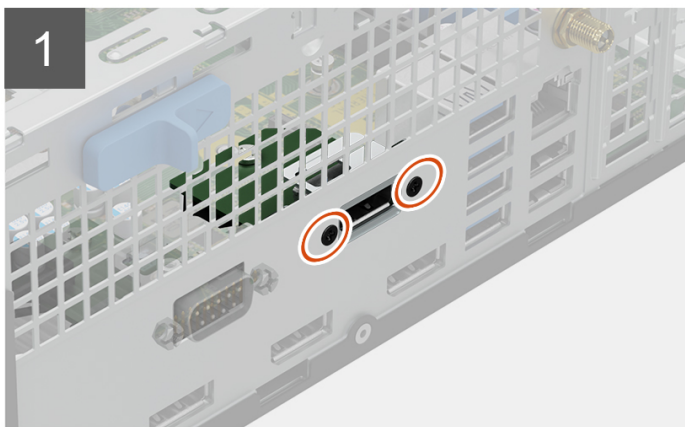
### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [koelplaat- en ventilatoreenheid](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele I/O-modules aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

 **OPMERKING:** De verwijderingsprocedures voor de VGA/DP/HDMI optionele I/O-modules zijn hetzelfde.



## Stappen

1. Verwijder de twee schroeven waarmee de I/O-module aan het chassis wordt bevestigd.



2. Koppel de kabel van de I/O-module los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de I/O-module uit de computer.

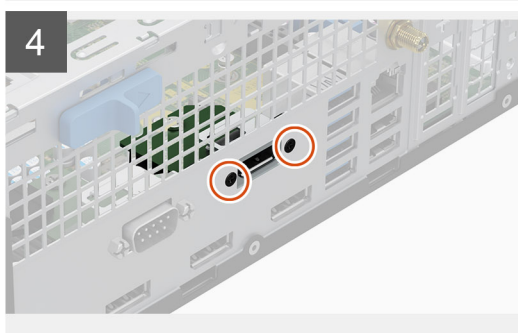
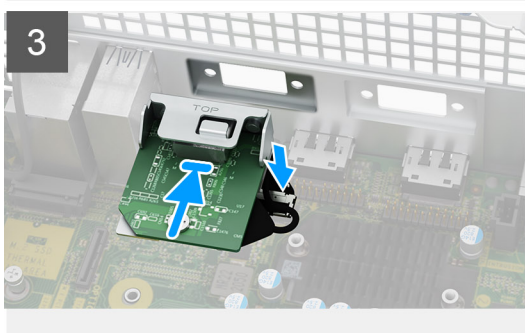
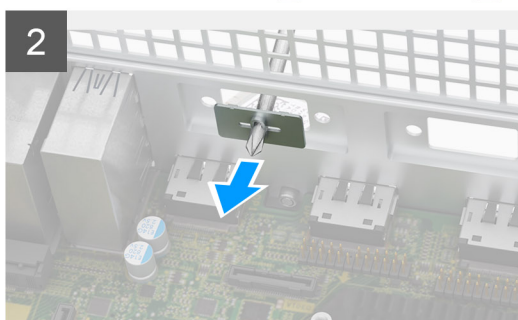
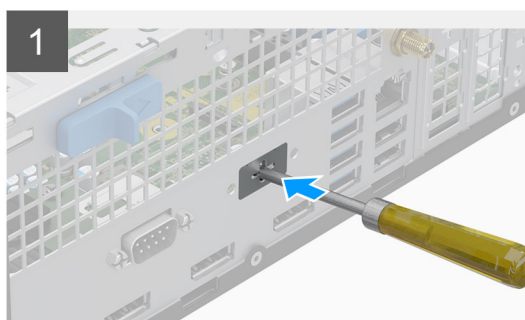
## De optionele I/O-module installeren

### Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de optionele I/O-module aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



### Stappen

1. Verwijder met behulp van een schroevendraaier de beugel die het slot van de I/O-module bedekt.

**OPMERKING:** Deze stap is alleen voor systemen die voor de eerste keer met de I/O-module worden geüpgraded.

2. Sluit de kabel van de I/O-kaart aan op de connector op de systeemkaart.
3. Plaats de optionele I/O-module in het slot op het chassis.
4. Plaats de twee schroeven waarmee de I/O-module aan het chassis wordt bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat- en ventilatoreenheid](#).
2. Plaats de [zijplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Luidsprekers

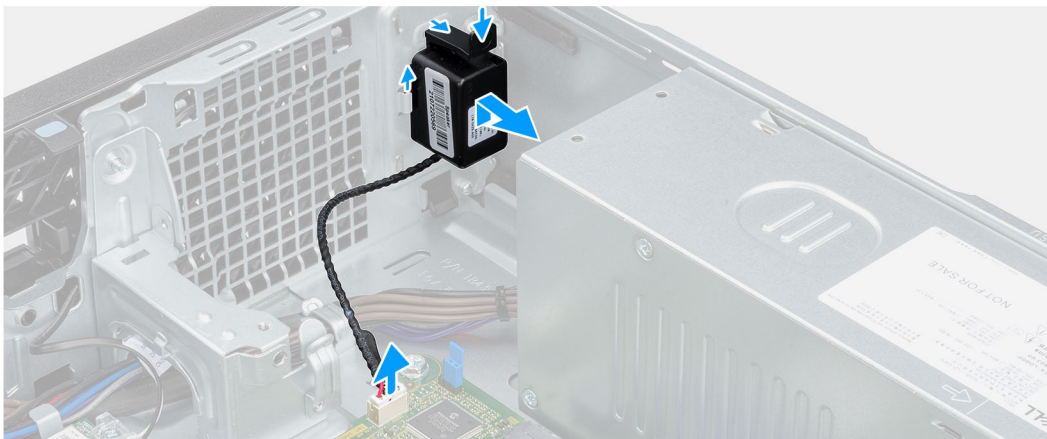
## De luidspreker verwijderen

### Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).

### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de luidspreker aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



### Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Druk op het ontgrendelingslipje en schuif de luidspreker samen met de kabel uit de slot op het chassis.

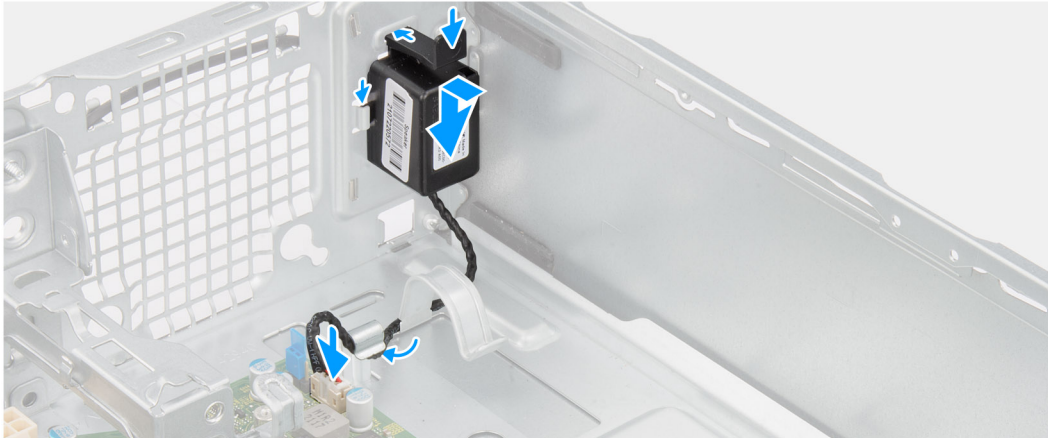
## De luidspreker plaatsen

### Vereisten

Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de luidspreker aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



### Stappen

1. Druk op de luidspreker en schuif deze in de slots op het chassis totdat deze vastklikt.
2. Leid de luidsprekerkabel door de geleiders op het chassis.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [zijplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

## Voeding

### De voedingseenheid verwijderen

#### Vereisten

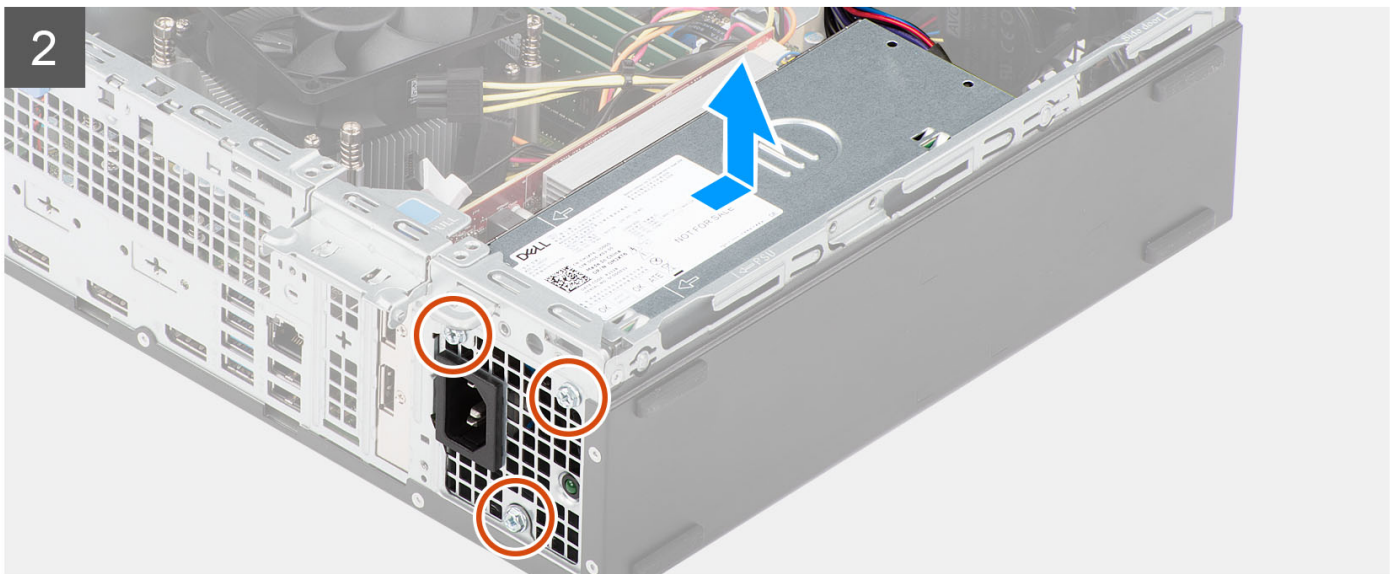
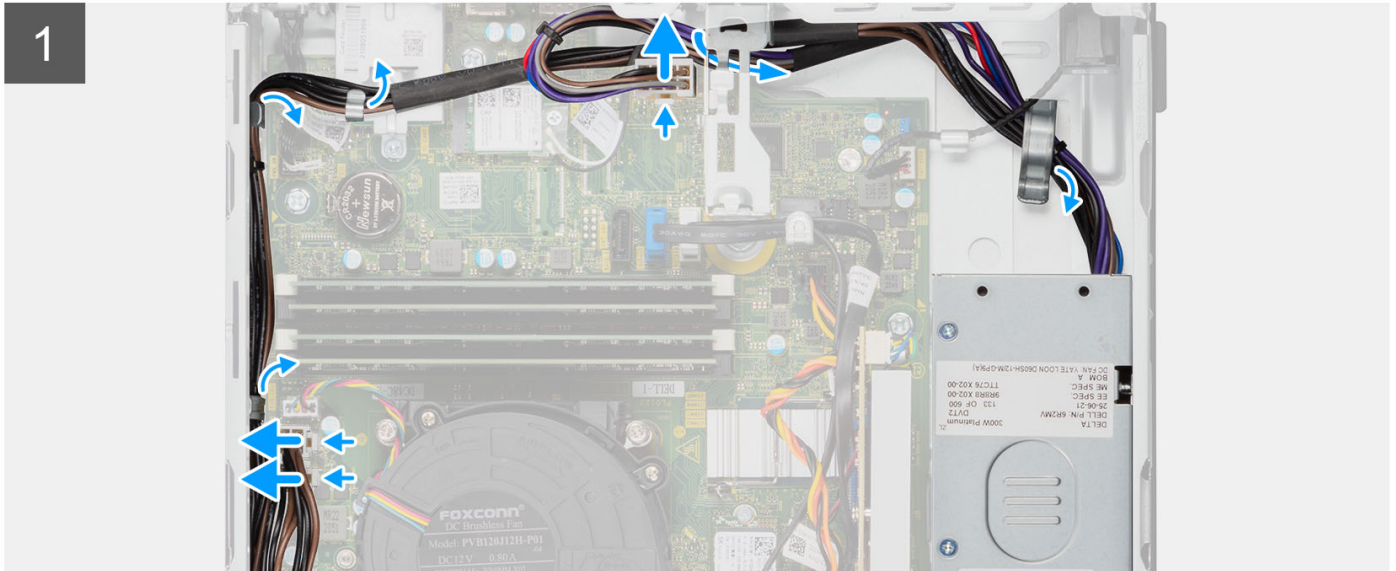
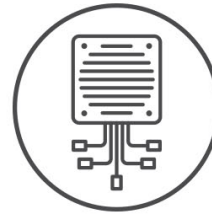
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).

#### Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de voedingseenheid aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x  
#6-32



### Stappen

1. Koppel de voedingskabels los van de connectoren op de systeemkaart.
2. Verwijder de voedingskabels uit de routeringsgeleiders op het chassis.
3. Verwijder de drie schroeven (M6-32) waarmee de voedingseenheid aan het chassis wordt bevestigd.
4. Schuif en til de voeding uit het chassis.



## De voedingseenheid plaatsen

### Vereisten

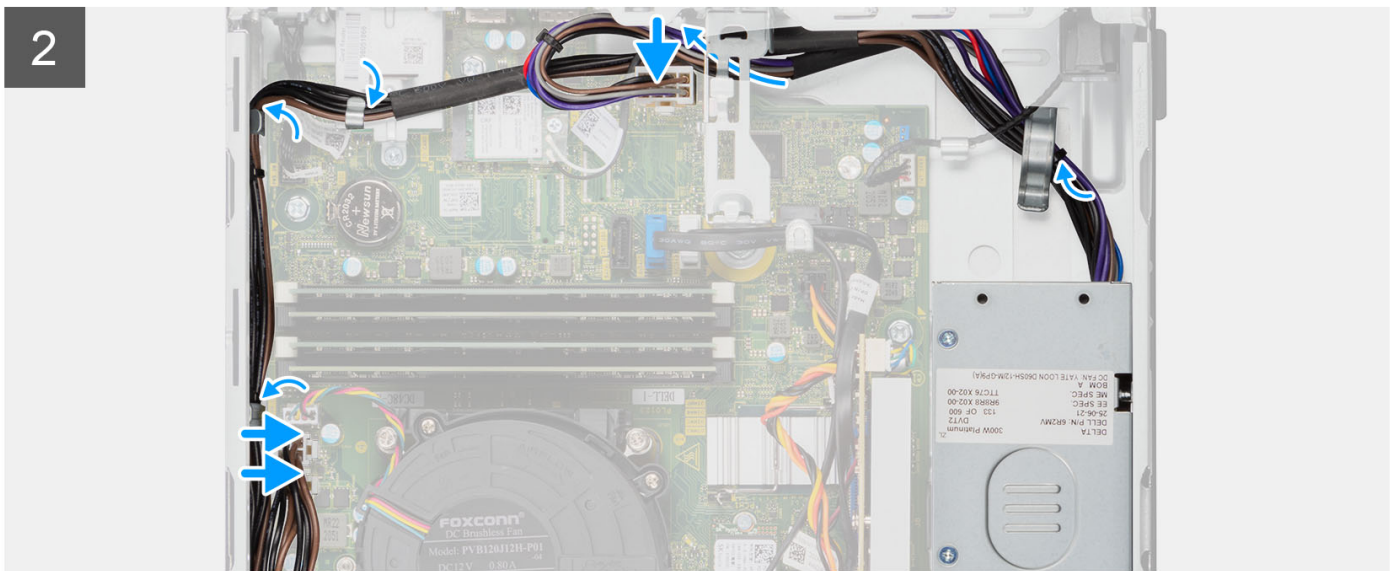
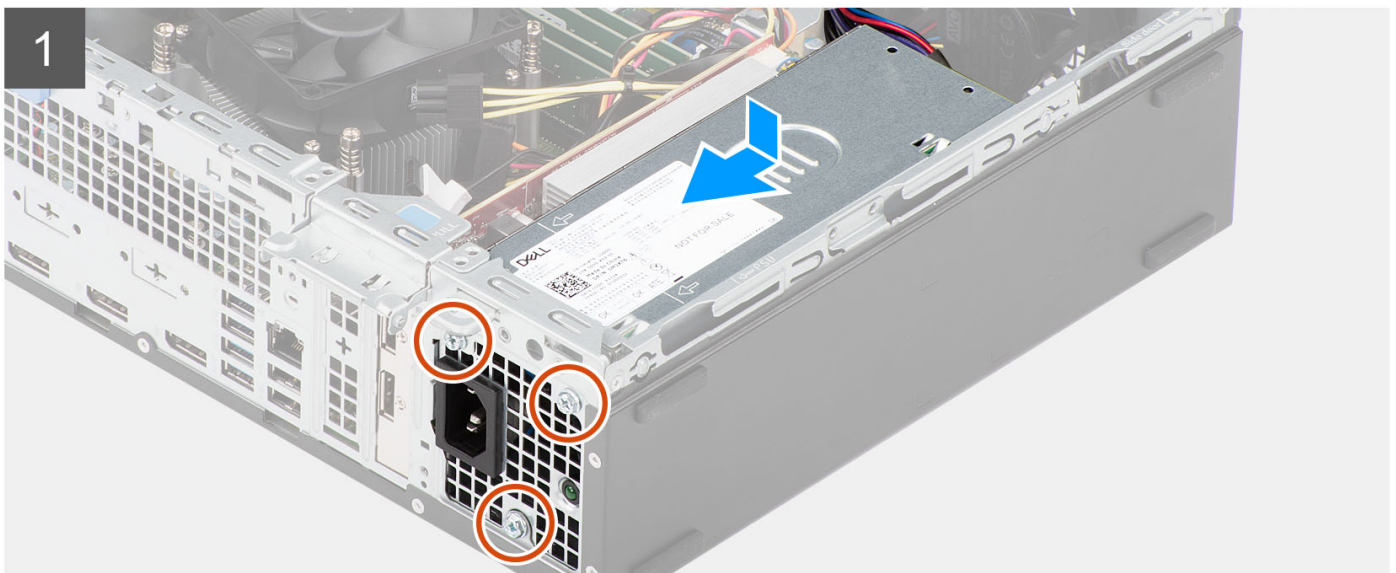
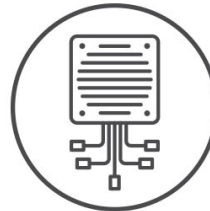
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de voedingseenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



3x  
#6-32



## Stappen

1. Plaats en lijn de schroefgaten in de voedingseenheid uit met de schroefgaten in het chassis.
2. Plaats de drie schroeven (M6-32) terug waarmee de voedingseenheid aan het chassis wordt bevestigd.
3. Geleid de kabels van de voeding door de geleiders op het chassis.
4. Sluit de voedingskabels aan op de connectoren op het moederbord.

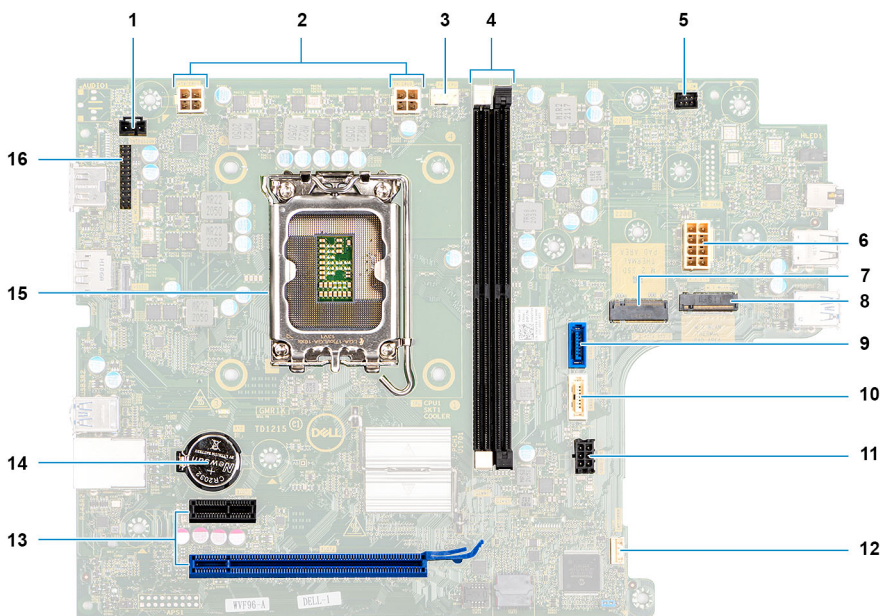
## Vervolgstappen

1. Installeer de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
2. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
3. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
4. Plaats het [montagekader](#).
5. Plaats de [zijplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

# Moederbord

## Bijchriften bij de systeemkaart - 3000 Small Form Factor

De volgende afbeelding geeft de slots en connectoren op de systeemkaart aan.



1. Kabel voor intrusieschakelaar
2. Voedingskabel van de processor
3. Kabel van de processorventilator
4. UDIMM-slots  
Van de linkerzijde (a>b):  
DIMM 1  
DIMM 2
5. Kabel aan-/uitknop
6. Voedingskabel van het systeem
7. M.2 2230-/2280-slot voor SSD

8. M.2 WLAN-sleuf
9. Datakabel van de harde schijf (SATA 0)
10. Datakabel van het optisch station/de harde schijf (SATA 1)
11. SATA-voedingskabel
12. Kabel van de interne luidspreker
13. a. PCIe x16 slot (SLOT 2)  
b. PCIe x1 slot (SLOT 2)
14. Knoopcelbatterijsocket
15. Processorsocket
16. I/O-kabel

## De systeemkaart verwijderen

### Vereisten

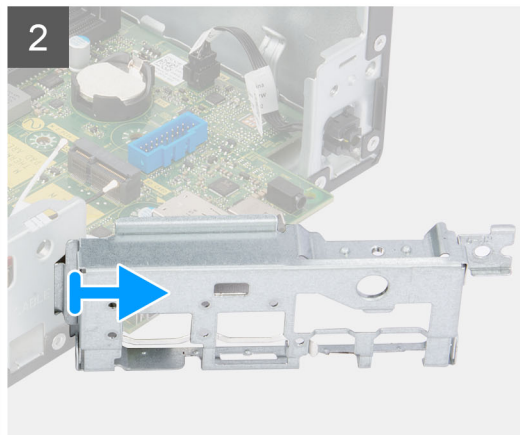
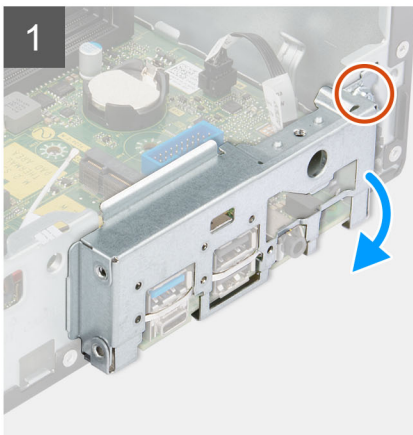
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [zijplaat](#).
3. Verwijder het [montagekader](#).
4. Verwijder de [2,5 inch harde schijf](#).
5. Verwijder de [3,5 inch harde schijf](#).
6. Verwijder de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
7. Verwijder de [uitbreidingskaart](#).
8. Verwijder de [SSD](#).
9. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
10. Verwijder de [koelplaat- en ventilatoreenheid](#).
11. Verwijder de [geheugenmodules](#).
12. Verwijder de [processor](#).

### Over deze taak

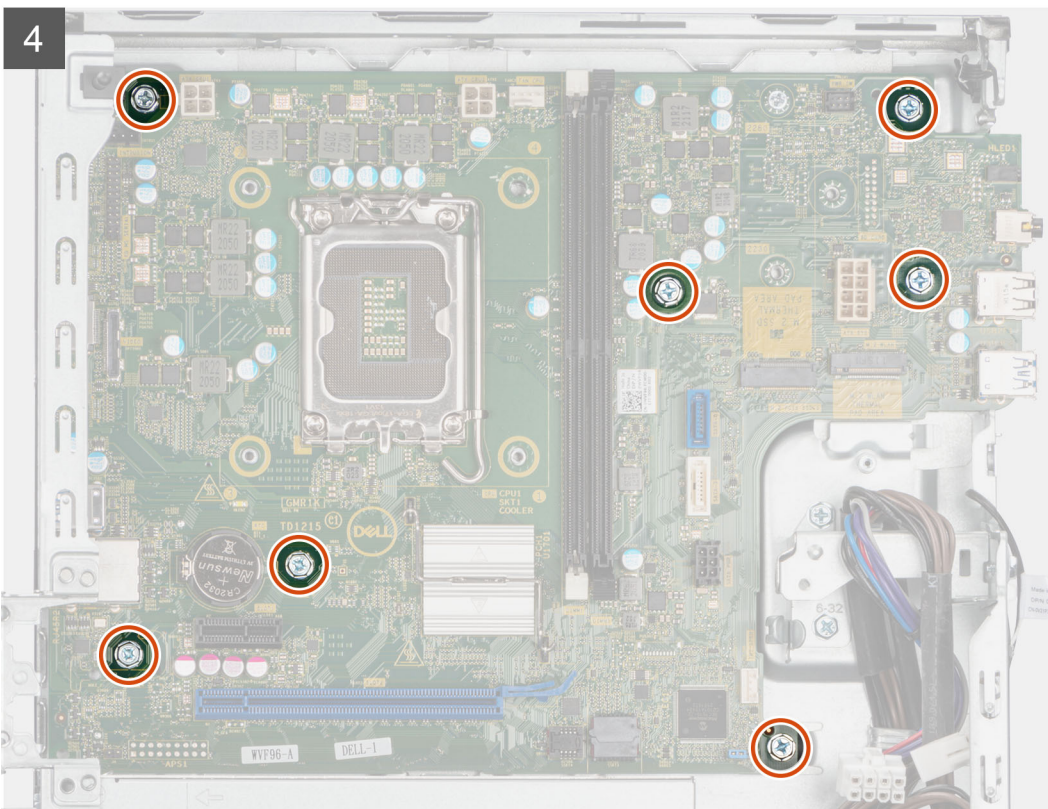
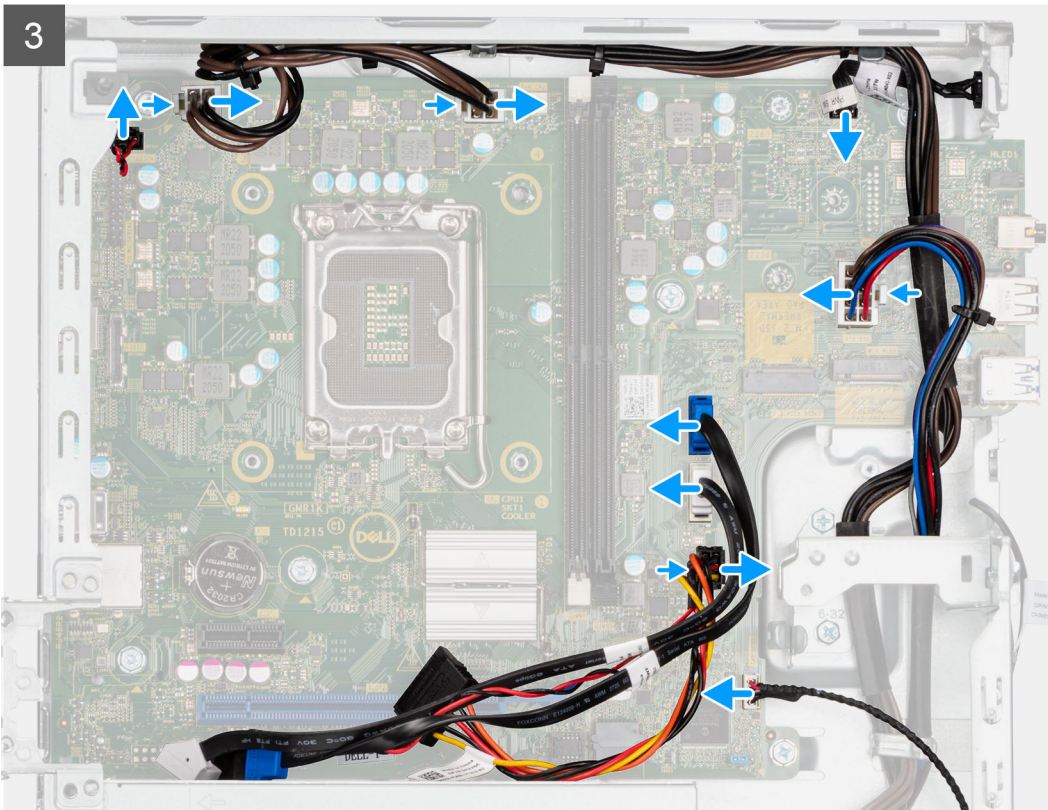
De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



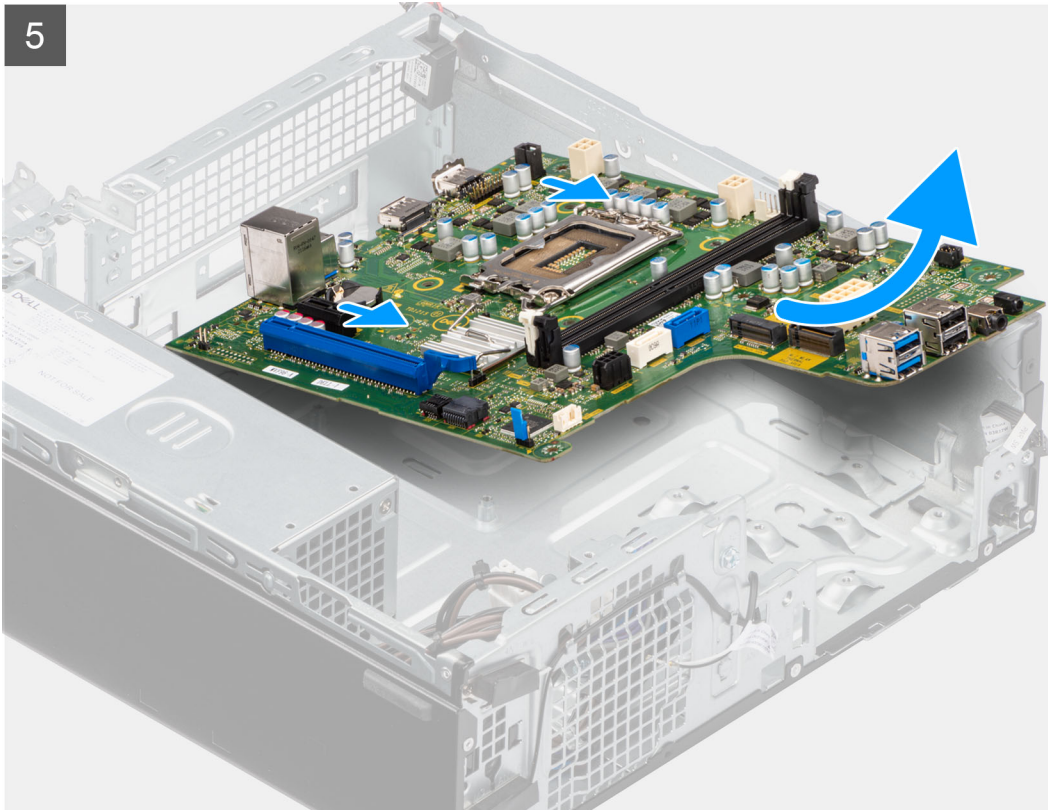
**7x**  
#6-32











### Stappen

1. Verwijder de schroef (6-32) waarmee de I/O-beugel aan de voorzijde op het chassis is bevestigd.
2. Draai en verwijder de I/O-beugel aan de voorzijde van het chassis.
3. Koppel alle kabels los die op de systeemkaart zijn aangesloten.
4. Verwijder de zeven schroeven (#6-32) waarmee de systeemkaart aan het chassis wordt bevestigd.
5. Maak de systeemkaart los van het I/O-achterpaneel door deze naar rechts te schuiven en til de systeemkaart van het chassis.

## De systeemkaart plaatsen

### Vereisten

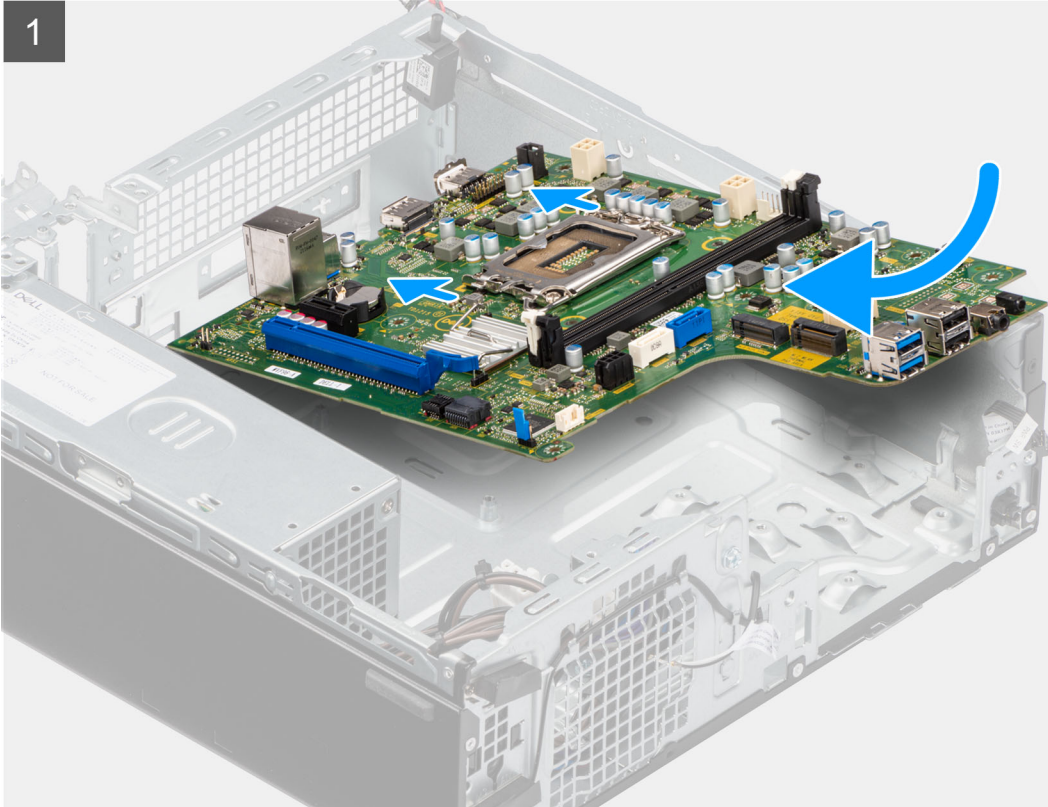
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

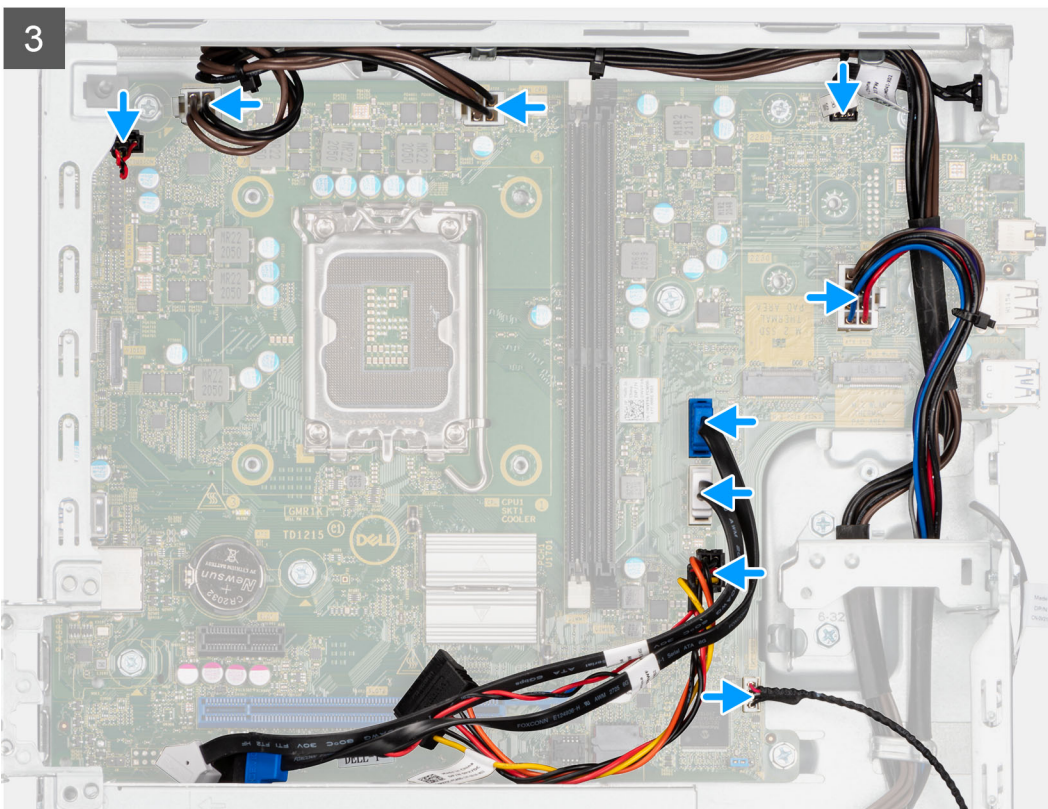
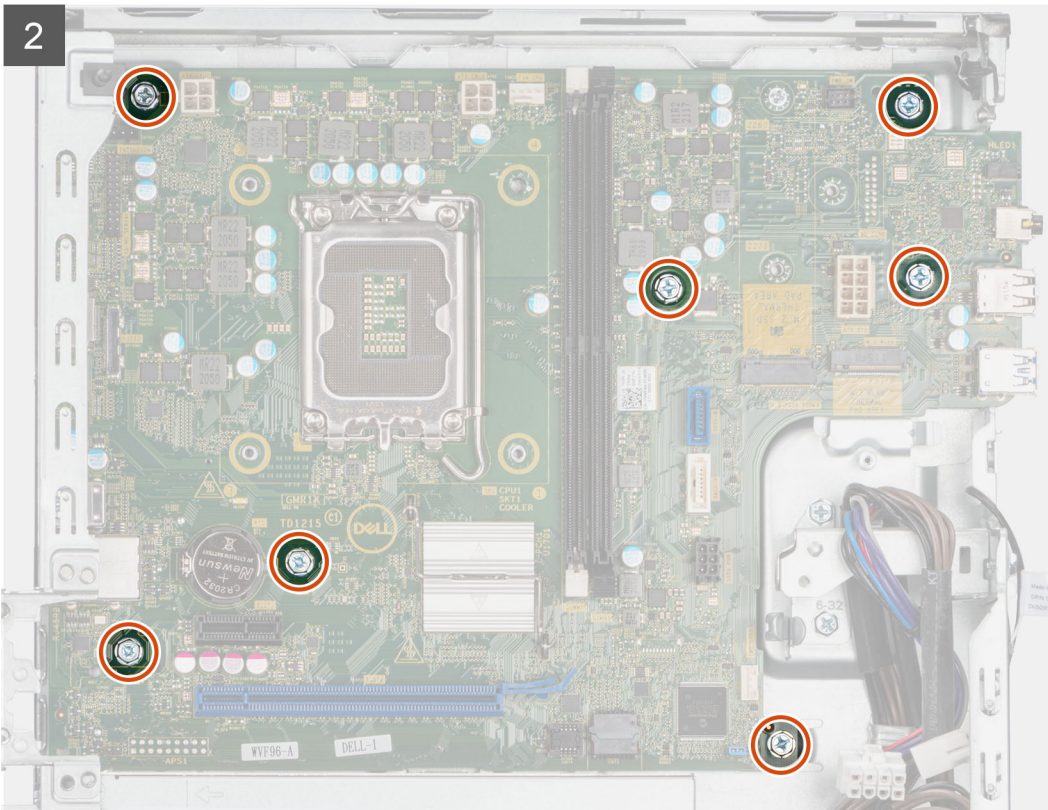
### Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.

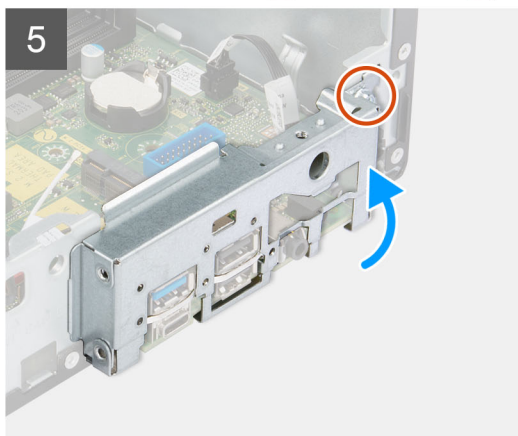
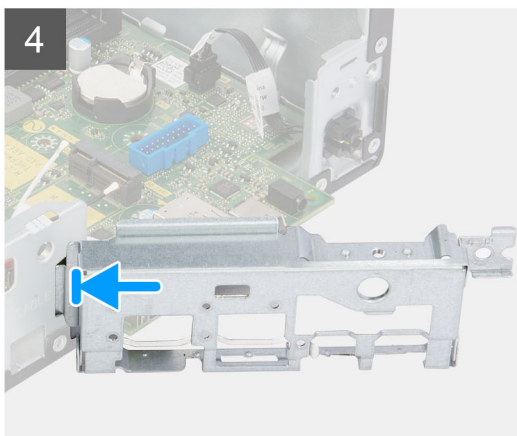


7x  
#6-32









### Stappen

1. Lijn de systeemkaart uit en laat die in het systeem zakken totdat de afstandspunten aan de achterkant van de systeemkaart zijn uitgelijnd met die op het chassis.
2. Plaats de zeven schroeven (#6-32) terug waarmee de systeemkaart aan het chassis wordt bevestigd.
3. Plaats alle kabels die u van de systeemkaart hebt losgekoppeld en sluit deze aan.
4. Plaats en lijn de I/O-beugel aan de voorzijde uit met het I/O-slot in het chassis.
5. Plaats de schroef (#6-32) terug waarmee de I/O-beugel aan de voorzijde op de chassis is bevestigd.

### Vervolgstappen

1. Plaats de [processor](#).
2. Installeer de [koelplaat- en ventilatoreenheid](#).
3. Installeer de [WLAN-kaart](#).
4. Plaats de [SSD](#).
5. Plaats de [geheugenmodules](#).
6. Installeer de [uitbreidingskaart](#).
7. Installeer de [kooi van de harde schijf en het optische station](#).
8. Installeer de [3,5 inch harde schijf](#).
9. Installeer de [2,5 inch harde schijf](#).
10. Plaats het [montagekader](#).
11. Plaats de [zijplaat](#).
12. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).



## Drivers en downloads



Bij het oplossen van problemen met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell Knowledge-artikel [000123347](#) over veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp

U kunt informatie en hulp voor producten en services van Dell krijgen door middel van deze bronnen voor zelfhulp.


**Tabel 4. Bronnen voor zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mijn Dell app	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u <a href="#">Zoek de servicetag voor uw computer</a> .
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie <b>Support &gt; Knowledge Base</b>.</li> <li>3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.</li> </ol>

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land/regio en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land/regio.

 **OPMERKING:** Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.